619

Reg: No. M. 2147.

THE "AGRICULTURIST"

A monthly Journal devoted to Agriculture and its allied subjects.

"கிருஷிகன்"

ஓர் மாதாந்தர விவசாயப் பத்திரிகை.

OFFICE OF THE REGISTRAR OF BOOKS 27 OCT 1926 MADRAS

Vol. 9	அக்ஷயஹு ஆவணிமீ 1உ	**No. 5.**
புத்தகம் 9	1926-ம்ஹு ஆகஸ்டுமீ 17உ	பிரதி. **5.**

Contents	Page.
Important Notice	129
Artificial Farm Yard Manure	131
The Agricultural Exhibition at the opening of Freeman Buildings Coimbatore	136
Veterinary Section-Black Quarter	142
Agriculturists and Manuring	145
Correspondence	147
Review	153
Children's Pages	154
News & Notes	130, 141, 158
Calendar	160

பொருளடக்கம்	பக்கம்
முக்கியமான விளம்பரம்	129
செயற்கைத் தொழு எரு	131
ப்ரீமன் கட்டடத்தை கவர்ணரவர்கள் திறந்தபோது பார்த்த கண்காக்ஷிகள்	136
கால்நடைப் பகுதி-சப்பை நோய்	142
விவசாயிகளும் எரு விடுதலும்	145
கடிதம்	147
பத்திரிகா விமர்சனம்	153
பாலர் பக்கம்	154
குறிப்புகள்	130, 141, 158
பஞ்சாங்கம்	160

Editor: Rao Bahadur J. Chelvaranga Raju
"JAGANADHA BAUGH" SAIDAPET.

Annual Subscription including Postage Re. one only.

"கிருஷிகன்"

சந்தா முதலிய விவரங்கள்

(1) எந்தமாதத்தில் சந்தா தாரராய்ச் சேர்ந்த போதிலும் அந்த வருஷ சித்திரை மாதத்திலிருந்து தான் கணக்கு வைக்கப்படும். கூடிய வரையில் அந்தந்த வருஷத்திய முந்தின சஞ்சிகைகளைக் கொடுக்கப்படும்.

(2) வருஷ சந்தாவாகிய ரூபாய் ஒன்றை காலணு தபால் முத்திரைகளாக வாகிலும், அல்லது மணியார்டர் மூலமாயும் அனுப்பலாம். கோ ஆபரேடிவ் சுசைடிகளிருக்கப்பட்ட இடங்களில் பல சந்தாநேயர்கள் தங்கள் சந்தாக்களை அச்சுசைட்டிகளில்செலுத்தி சென்னை மதிராஸ் சென்ட்ரல் அர்பன் பான்க் பேரில் மொத்தமாய் செக்காக அனுப்பலாம்.

வி. பி. மூலமாய் பத்திரிகை அனுப்பினுல் ரூ 1—4—0 கொடுக்க வேண்டிவரும். அப்படிச் செய்வதால் உங்களுக்கு அனுவசியமாய் 2 அணு நஷ்டயாவதால் பத்திரிகை வி. பி. மூலமாய் அனுப்பப் பட மாட்டாது.

(3) பத்திரிகை தவருது பிரதி தமிழ் மாதம் முதல் தேதி இங்கிருந்து அனுப்பப்படும். பத்திரிகை குறிப்பிட்ட காலத்தில் தங்களுக்குச் சேராவிட்டால் அப்போதே நமக்கு அவ்விஷயத்தைத் தெரிவித்தால் பத்திரிகை சேராத விஷயத்தைப்பற்றி விசாரணை செய்வோம். 7-தினங்களுக்கு அதிகமாய் தாமதித்து எழுதும் கடிதங்கள் கவனிக்கப்பட மாட்டா.

(4) விவசாயமும் அதைச் சார்ந்த விஷயங்களும் தவிர இதர விஷயங்கள் இப்பத்திரிகையில் வெளிவாா. அதிலும் எவ்வித நிந்தனையுள்ள விஷயங்களும் அங்கீகரிக்கப் படமாட்டாது.

(5) மானேஜருக்கு கடிதம் எழுதும்போது தங்களுக்கு வரும் ஒவ்வொரு பத்திரிகையிலும் தங்கள் பேருக்கு முன்னுலிருக்கும் நம்பரைக் குறிப்பிட்டு எழுத வேண்டும். தயவு செய்து Registered No. M. 2147 என்று அச்சடித்திருப்பதை எழுதக் கூடாதேன்று எச்சரிக்கிறேம்.

(6) இப்பத்திரிகையின் சகல உரி..மகளையும் சட்டப்படி ரிஜிஸ்டர் செய்திருப்பதால் இதில் எழுதும் விஷயங்களை அனுமதியின்றி எவரும் எடுக்கக் கூடாது.

"கிருஷிகன்" மானேஜர்,
ஜெகந்நாதபாக் சைதாப்பேட்டை.

THE "AGRICULTURIST"

A monthly Journal devoted to Agriculture and its allied subjects.

"கிருஷிகன்"

ஓர் மாதாந்தர விவசாயப் பத்திரிகை.

Vol. 9 புத்தகம் 9	அக்ஷயஞூ ஆவணிமீ 1உ 1926-ம்ஞூ ஆகஸ்டுமீ 17உ	**No. 5.** பிரதி. 5.

IMPORTANT NOTICE.

முக்கியமான விளம்பரம்.

இவ்விராஜதானியில் பிரசுரமாகும் அனேக தினசரி, வாராந்திர மாதாந்திரப் பத்திராதிபர்களெல்லோரும் தங்களால் கூடியவரை ஜாக்கிரதை எடுத்து பத்திரிகைகள் அனுப்பக் கூடுமே யொழிய தவறிப் போன பத்திரிகைகளுக்கு எக்காரணத்தைக் கொண்டும் மறுபத்திரிகை அனுப்ப முடியாதென்று கண்டிப்பாய் பிரசுரிக்கும் விஷயம் நமது சந்தா நேயர்கள் எல்லோருக்கும் தெரிந்த விஷயமே. இது நமக்கு நன்ருய்த் தெரிந்திருந்தும் நாம் "கிருஷிகன்" பத்திரிகையை யாதொரு இலாபத்தைக் கோருமல் பொதுஜன உபகாரமாகப் பிரசுரஞ் செய்து வருவதால் அந்தந்தத் தமிழ் மாதம் 8-ம் தேதிக்குள் பத்திரிகை சேராவிடில் அவ்விஷயத்தை நமக்குத் தெரிவித்தால் வேறு பத்திரிகை யனுப்புவதாகவும் தாமதித்து தெரிவித்தால் அனுப்ப முடியாதென்றும் ஒவ்வொரு பத்திரிகையின் அட்டை பக்கத்து உள்புரத்தில் அச்சடித்திருந்தும் அதைக் கவனியாமல் சிலர் பத்திரிகைகள் சேரவில்லை யென்றும் இனுமாய் மறுபடியும் அனுப்பிவிட

வேண்டுமென்றும் வராங்கள் சென்றுவது மாதங்கள் சென்றுவதி எழுதுகிருர்கள். இவர்களின் கடிதங்களைப் பிரசுரம் செய்தால் அவர்களைப் பற்றி நமது மற்ற சந்தா நேயர்கள் கௌரவக் குறைவாய் நினைப்பார்களென்று பிரசுரியாது வருகிறோம். தமிழ் மாதம் 10-ம் தேதிக்குள் பத்திரிகை சேராத விஷயம் தெரிவித்தாலொழிய வேறு பத்திரிகை அனுப்பப்படமாட்டாது என்பதை நமது சந்தா நேயர்கள் திட்டமாய் அறிந்து கொள்ள வேண்டியது. எவ்விஷயத்தைப் பற்றியும் பதில் பெற விரும்புவோர் ரிப்ளை கார்டாவது தபால் முத்திரையாவது அனுப்பினுலொழிய பதில் எழுதப் படமாட்டாது. வியாசங்களாக வெளிவர வேண்டிய விஷயங்களைப் பற்றிக் கேட்டால் அப்பேர்ப்பட்ட பெரிய விஷயங்களுக்குக் கிருஷிகன் வாயிலாகத்தான் பதில் அளிக்கப்படும். நான் தபால் முத்திரை அனுப்பினேன், உடனே பதிலளிக்காமல் தாமதம் செய்கிருர்களென்று ஆவலாதி சொல்லுவதிலும் உபகாரமில்லை.

ப. ர்.

மணிலாக்கொட்டைப் பயிரில் அடிக்கடி யுண்டாகி பயிரை நாசப்படுத்தும் கம்பிளிப் பூச்சிகளை நிர்மூலமாக்கும் அனேக சாதனங்களில் அவைகள் புழுக்கள் ரூபம் மாறி வண்ணாத்திப் பூச்சிகளைப் போல் பறக்கும் சமயத்தில் ஆள்களை விட்டு பொறுக்கிக் கொல்லுவதே சிலாக்கியமென்று விவசாய இலாகா துண்டுப் பிரசுரம் தெரிவிக்கிறது. சென்ற வருஷத்தில் தென்னாற்காடு ஜில்லாவில் பனி குப்பம் மலையம்பட்டு என்று சொல்லும் இரண்டு கிராமங்களிலும் இந்த விதமாய் அந்தப் பூச்சிகளைத் துலைக்கும் விதத்தை நிரூபித்தார்களென்றும் அதில் விசேஷ உபகாரமிருந்ததாகவும் தெரிந்திருக்கிறது. ஆகையால் மணிலாக்கொட்டை பயிர்களுக்கு இந்த பாதை உண்டாகும் இடங்களிலெல்லாம் 100 கம்பிளிப் புழுக்களிலிருந்து உண்டாகும் வண்ணாத்திப் பூச்சிகளைப் பிடித்துக் கொண்டு வரும் நபர்களுக்கு ஒரு குறித்த கூலி கொடுக்கப்படும் என்ற தீர்மானம் கிருஷிகர் செய்தால் வேலையில்லாத குழந்தைகள் கூட இவ்வேலையைச் செய்து அவர்கள் பலனடைவதுடன் கிருஷிகருக்கும் நன்மை யுண்டாக்குவார்கள்.

* * *

ஆடுதுறை நெல் விவசாயப் பண்ணையிலிருந்து மே மாதத்தில் மட்டும் 25,196 ராத்தல் பலதினுசுநெல் விதைகள் குடிகளுக்கு விற்றிருக்கிறதாகத் தெரிகிறது. கோதாவரி ஜில்லா சாமல் கோட்டை பண்ணையிலிருந்து இதே மாதத்தில் 123,084 ராத்தல் நெல் விதை விற்கப்பட்டிருக்கிறது.

ARTIFICIAL FARM YARD MANURE.

செயற்கைத் தொழு எரு.

நமது இராஜதானியிலுள்ள அனேக ஜில்லாக்களில் மண் தினுசுகளில் அனேகத்தில் தாதுப் பொருள் அல்லது இந்திர வஸ்து வென்று சொல்லப்பட்ட முக்கிய பூசாரம் மிகக்குறைவா யிருக்கிறது. இம்மண்களில் உறச்சத்து குறையாமல் சரியானபடி வைத்திருக்க வேண்டுமானால் மற்ற வழக்கமாய் உபயோகிக்கும் தினுசு பூசாரத்துடன் அதாவது எரு வகைகளுடன் இந்த இந்திர வஸ்து சேர்ந்த பூசாரத்தையும் அப்போதைக்கப்போது சேர்த்து உபயோகிக்க வேண்டியது அவசியம். கொஞ்சமாய் உபயோகப் படுத்தும் செயற்கை எருத் தினுசுகளைப் போலல்லாமல், எப்போதும் ஜாஸ்தி அளவாய் உபயோகப்படுத்தும் இந்திர வஸ்து உடைய எருக்களென்று பிரிக்கப்பட்டிருக்கும் எருத்தினுசுகளே அப்போதைக்கப்போது மற்ற எருக்களுடன் கூட்டிக் கொள்ள லாயக்கானவை. ஜாஸ்தி அளவாய் உபயோகப்படுத்தும் அனேக தினுசு எருக்களில் தொழு எருதான் முதன்மையானது. இத்தொழு எரு எங்கெங்கு கிடைக்குமோ அவ்விடங்களிலெல்லாம் அந்த எருவை உபயோகப்படுத்துவது தான் அதிக சிலாக்கியமென்று நிச்சயமாய்ச் சொல்லலாம். பயிரிடும் கிருஷிகருக்கும் அனுபோகத்தில் தொழு எருவின் குணம் அதிக சிரேஷ்டந்தானென்றும் தெரிந்திருக்கிறது. விவசாய விஷயங்களில் சீர்திருத்தம் செய்திருக்கும் எல்லா தேசத்து கிருஷிகரும் தாங்கள் வைத்திருக்கும் கால் நடை வகையராவின் மலமூத்திராதிகளுடன், சழிக்கப்பட்ட வைக்கோல் சண்டு முதலியவைகளைச் சேர்த்து, மக்க வைத்த எருவுக்கே தொழு எரு என்று பெயர் சொல்வதுண்டு. நமது தேசத்தில் இவ்வெருவில் கால்நடைகளின் மூத்திரம் ஜாஸ்தியாய் சேர்ந்து மக்கத் தக்க சாதனங்கள் பொதுவாய் கிருஷிகரால் அனுஷ்டிக்கப்படவில்லையென்றாலும் அப்படி மூத்திரத்துடன் சேகரம் செய்யாத எருவுக்கும் 'தொழு எரு' என்றுதான் பெயரிட்டிருக்கிறார்கள். இப்படிச் சேகரித்த எருவின் குணத்தைக் கூட மெத்த சிலாக்கியகாமானதென்று நமது கிருஷிகர் அனுபோகத்தில் தெரிந்திருக்கிறார்கள். அதுபற்றியேதான் நமது முன்னோர்கள், 'ஆட்டெரு அவ்வருஷம் மாட்டெரு ஆறு வருஷம்' என்றும் "ஆடு அப்போகம் மாடு மறுபோகம்" என்றவைகளைப் போலொத்த பழமொழிகளை அனுபோகத்திலிருந்து சொல்

லியிருக்கிறார்கள். இங்கிலாந்து தேசத்திலும் பரீக்ஷார்த்தமாய் எரு தினுசுகளின் தாரதம்மியங்களை அறிய விரும்பிச் சென்ற சுமார் 60 வருஷங்களாய் நிபுணர்களால் நடத்தி வரும் ரோதாம்ஸ்டெட் (Rothamstead) என்று சொல்லப்பட்ட இடத்தில் நடத்திக் கொண்டிருக்கும் சோதனைப் பண்ணையில் கூட தொழு எரு கொடுத்திருக்கும் மாகாணுக்குச் சமானமாய் மற்ற எந்தவித எருவும் கொடுத்ததாகச் சொல்ல இடமில்லை யென்று அபிப்பிராயப் பட்டிருக்கிறார்கள். இத்தொழு எரு போட்ட வயல்களின் மண்ணை வருஷா வருஷம் ரசாயன பரீட்சை செய்து பார்த்ததில் மற்ற எருக்கள் உபயோகித்த வயல்களில் பயிர்கள் அறுவடையான பின் மீந்து இருக்கும் உரச்சத்துகளை விட தொழு எருப்போட்டுப் பயிர் செய்த வயல்களில் உரச்சத்து ஜாஸ்தி மிகுந்திருப்பதாகவும் தெரிவதால் இவ்வெருவைப் போல் கிருஷிகருக்கு இலாபகாமான எரு வேறில்லை யென்றே சொல்ல வேண்டும். ஆனால் கிருஷிகருக்கு இவ்வெரு போதுமான அளவு கிடைக்க இடமில்லை யென்ற விஷயம் ஒன்றுதான் இவ்வெருவை ஜாஸ்தியாய் உபயோகப்படுத்தக் கூடாமலிருபபதற்குக் காரணம். அத்துடன் பொதுவாய் கிருஷிகருக்குக் கிடைக்கும் மூன்றில் ஒரு பங்கு சாணி விராட்டியாய்த் தட்டப்பட்டு எறிக்கப் படுகிறது.

சமீபத்தில் தயார் செய்யப்பட்ட கணக்குகளைப் பரிசோதித்துப் பார்த்ததில் நமது இராஜதானியில் ஒரு வருஷத்தில் கிடைக்கக் கூடிய தொழு எரு 2-கோடி 20-லட்சம் டன்கள் நிறைதான் என்று கணக்கிடப் பட்டிருக்கிறது. (ஒரு டன் என்பது இரண்டு வண்டி பாரம் அல்லது 2240 ராத்தல் இடை). நமது இராஜதானியில் வருஷாவருஷம் சாகுபடியாகும் (சாதாரண பயிர்களுக்கு) நிலங்களுக்கு வேண்டிய எரு 11-கோடி 20 லட்சம் டன் நிறை என்று கணக்கிடப் பட்டிருக்கிறது. இதிலிருந்து நமக்கு வருஷா வருஷம் வேண்டிய அளவு எருவுக்கு அனேகமாய் ஐந்தில் ஒரு பாகம் தான் எரு நமக்கிருக்கிற தென்பது நன்றாக விளங்குகிறது. இது காரணம் பற்றியே நமது கிருஷிகர் தமக்குக் கிடைக்கக்கூடிய தொழு எருவை நல்ல பலன் கிடைக்கக்கூடிய பயிர்களுக்கு மட்டும் உபயோகித்துவிட்டு மற்றப் பயிர்களை எரு போடாமலாவது அல்லது மூன்று அல்லது ஐந்து வருஷங்களுக்கு ஒருக்காலாவது போட்டு பயிரிட முடிகிறது.

கொஞ்சக்காலமாய் விவசாய ரசாயன சாஸ்திரிகளும் நிபுணர்களும் 'செயற்கை தொழு எரு' செய்து பலிக்கச் செய்து விட்டால்

கிருஷிகருக்கிருக்கும் இப்பெருங்குறையை நிவர்த்தித்து விடலாமென்று இவ்விஷயத்தில் ஆராய்ச்சிகள் பல செய்து வந்ததின் பேரில் இப்போது 'செயற்கைத்தொழு எரு' செய்து சித்தி பெற்றிருப்பதாகச் சொல்லலாம். இவ்விஷயத்தைக் கோயம்புத்தூரிலிருக்கும் ரசாயன நிபுணர்கள் இவ்வருஷம் பரீட்சை செய்து பார்த்து சித்தி பெற்றிருக்கிறார்கள் என்பதைக் கேட்க நமது கிருஷிகரெல்லாரும் சந்தோஷமடைவார்களென்பதில் சந்தேக மிருக்காது.

இந்த செயற்கை தொழு எரு சாதாரணமாய் எல்லா கிருஷிகராலும் எளிதில் செய்யக்கூடிய விதமாயிருப்பதாலும் அதற்குவேண்டிய சாதனங்கள் நமது இராஜதானியின் அனேக பாகங்களில் சுலபமாய்க் கிடைக்குமாதலாலும் இதை ஒவ்வொரு கிருஷிகரும் கையாடி அனுபவத்திற்குக் கொண்டுவந்தால் கிருஷிகருக்கு தற்காலமிருக்கும் எருவில்லாமை என்ற குறையும் இடைஞ்சலும் சற்று தீரும்.

நமது இராஜதானியின் அனேக பாகங்களில் நாகதாழி புதர்கள் காடுமேடெல்லாம் வளர்ந்து கஷ்டத்தைக் கொடுத்துக்கொண்டிருக்கிறது. அதை வெட்டி செயற்கை தொழு எருவாக மாத்தலாம். அனேக ஜில்லாக்களில் கார் நெல் அருவடை செய்யும்போது ஜாஸ்தி மழைகளின் பாதையாலும் தண்ணீர்கட்டாலும் வைக்கோலும்தாளும் தீவனத்திற்குப் பிரயோஜனப் படுத்தக்கூடாமல் கெட்டு மக்கிப்போகிறதை இந்த எருவாய்ச் செய்து உபயோகிக்கலாம். மணிலாக் கொட்டை உடைக்கும் இயந்திரங்கள் அமைக்கப்பெற்ற இடங்களில் மணிலாக்கொட்டை தோல் மலை மலையாய்க் குவித்து அதை அடுப்பு எறிக்க தற்காலம் உபயோகப் படுத்துவதை இவ்வெருச் செய்ய உபயோகப்படுத்தலாம். இன்னும் வாழைப் பயிர் விசேஷமாய் சாகுபடி செய்யுமிடங்களில் வாழை மரங்களின் சருகு மட்டைகள் முதலியவைகள் தற்காலம் உபயோகப் படுத்தப்படாமல் கிடந்த இடத்திலேயே கிடந்து அழுகுவதை இந்த எரு செய்ய உபயோகிக்கலாம். அனேக இடங்களில் சாலைகளிலும் தோப்புகளிலும் உதிரும் இலைகளை அனியாயமாய்த் தற்காலம் யாதொரு உபயோகப்படுத்தாமல் இருக்கிற இடங்களிலும் அவைகளைப் பொருக்கி அடுப்புக்குத் தீவனமாய் உபயோகிக்கும் இடங்களிலும் இந்த எரு செய்ய உபயோகப் படுத்தலாம். இப்படி சாதாரணமாய் தற்காலம் யாதொரு பிரயோஜனமுமில்லாமல் பாழாகும் எல்லா தாவரவர்க்க பதார்த்தங்களையும் இந்த எரு செய்ய உபயோகிக்கலாம்.

தற்காலம் எவ்விதமான உபயோகமும் செய்யப்படாத பச்சையான அல்லது காய்ந்த எந்த தாவர வஸ்துவையும் இந்த எருச் செய்வதற்கு உபயோகிக்கலாம்.

செயற்கைத் தொழு எரு செய்யும் விதம்.

மழைத் தண்ணீரும் வெயிலும் படாத இடங்களில் நல்ல குழிகள் தோண்டி அல்லது கட்டடங்கள் நீலித்தொட்டிகளைப்போல்கட்டி அவைகளில் கிடைக்கக் கூடிய தாவர கழிவு வஸ்துக்களை வரிசை வரிசையாய்ப் போட்டு, ஒவ்வொரு வரிசையின் மேலும் போதுமான அளவு தண்ணீர் தெளித்து அதற்கு மேல் மறுவரிசை போடவேண்டும். ஒவ்வொரு வரிசையின் கனம் $\frac{1}{2}$-அடி கனத்திற்கு மேல் போகாமல் போட வேண்டும். 'வித்தில்லா விளைவில்லை' என்று சொல்லும் பழமொழி போல் இந்த தாவர கழிவு வஸ்துக்கள் செயற்கைத் தொழு எருவாக மாற்ற நைட்ரஜன் சத்துடைய வஸ்துவை இந்தக் கழிவு வஸ்துக்களுடன் கொஞ்சம் சேர்க்கவேண்டிய தவசியம். அனேக விதமான நைட்ரஜன் சத்துள்ள வஸ்துக்களைப் பரீட்சை செய்து ரசாயன சாஸ்திரிகள் சித்தி பெற்றிருக்கிறார்கள். நாம் உபயோகிக்கும் காய்ந்த தாவர கழிவு வஸ்துக்கள் இரண்டு வண்டி பாரம் கொண்ட 2240 ராத்தலுக்கு சுமார் 50 ராத்தல் நைட்ரஜன் சத்துள்ள எருவைச் சேர்த்தால் போதுமானதென்று கண்டு பிடித்திருக்கிறார்கள். (Calcium cynamide) கால்ஸியம் சைனமைட் என்ற எருவும், (Sulphate of ammonia) சல்பேட் ஆப் அம்மோனியா என்ற நைட்ரஜன் சத்து எருவும் உபயோகித்துப் பார்த்திருக்கிறார்கள். பின் சொன்ன (Sulphate of ammonia) சல்பேட் ஆப் அம்மோனியா உபயோகித்தால் அத்துடன் நீற்றின சுண்ணாம்பு சுமார் 150 ராத்தலும் உபயோகிக்க வேண்டுமாம். மேற்சொன்ன எருக்கள் சாதாரண கிருஷிகருக்கு கிராமாந்திரங்களில் கிடைக்காதாகையால் ஒவ்வொரு கிருஷிகருக்கும் எங்கும் கிடைக்கக் கூடிய நைட்ரஜன் சத்துள்ள மாட்டுச்சாணியை உபயோகித்துப் பார்த்ததிலும் சித்தி பெற்றிருக்கிறார்கள். ஆகையால் நமது கிருஷிகர் மாட்டுச் சாணியையே இந்த எருச் செய்வதில் உபயோகிக்கலாம். காய்ந்த சாணியை பொடிசெய்தாவது அல்லது பச்சை சாணியை தண்ணீருடன் கரைத்து அத்தண்ணீரை ஒவ்வொரு கழிவு தாவரப்பொருள் வரிசையின் மேலும் தெளித்து வர வேண்டும். அனேகமாய் அரை வீசை சாணியை சுமார் 8-படி பச்சை தண்ணீரில் கலக்கி ஒவ்வொரு வரிசை மேலும்

தெளித்து நனைக்க வைத்தால் போதும். இப்படி வரிசை வரிசையாய் கழிவு வஸ்துக்களைப் பறப்பி அவைகளின் மேல் சாணித் தண்ணீரையாவது அல்லது சாணிப்பொடி தூவி வெரும் தண்ணீர் தெளித்து நனையும்படி செய்து இப்பிரகாரம் குழி நிரைய அடுக்கி பின் அதன்மேல் மண்ணை இரண்டு அடி உயரம் போட்டு மூடிவைக்கவேண்டும். இப்படி மூடி யிருக்கும் சந்தற்பத்தில் மழைத் தண்ணீராவது அல்லது வெயிலாவது அதன் மேல் படாமல் பாதுகாக்க வேண்டும். அப்படிச் செய்த குவியல்களில் வைக்கோல் சருகு முதலியவைகள் உபயோகப் படுத்தியிருந்தால் மூன்று முதல் 4 மாதங்களுக்குள் தொழு எரு போன்ற ஒரு எருவாய் இவ்வஸ்துக்கள் மாரி எருவாகிறது. இதை நைட்ரஜன் ரசாயனக் கூறுபாடு செய்து பார்த்ததில் தொழு எருவிலிருக்கும் சத்துக்களை உடைத்தாயிருப்பதுடன் அதன் குணத்திலும் தொழு எருவைப் போலவேயிருக்கிறதாகத் தெரிகிறது. மக்கவைக்கும்களிவுவஸ்துக்கள் கோரைபோன்றசீக்கிரம்மக்கக் கூடாத வஸ்துக்களாயிருந்தால் குழியிலிருக்கும் எரு மக்க சுமார் 7 முதல் 8 மாதக் காலமாகும். அக்குழிகளின்மேல் பாரத்திற்காகப் போட்டிருக்கும் மண்ணை இரண்டு மாதக் காலமாகி விட்டவுடன் அப்புறப் படுத்திவிட்டு வெரும் செத்தையை மாத்திரம் குழியில் மக்கவைத்தால் போதுமானது. தொழு எருவிலிருக்கும் தான்ய சத்தைப் போல் Phosphoric acid (பாஸ்பராமிலம்) சத்து செயற்கைத் தொழு எருவில் உண்டாக்க முன் சொன்ன அளவு காய்ந்த கழிவு சாமான்களுக்கு அதாவது 2240 ராத்தலுக்கு 50 ராத்தல் எலும்புத் தூளை லேசாய் ஒவ்வொரு வரிசையிலும் தூவி குழிகளை நிறப்ப வேண்டும். இப்படி எலும்புத் தூளைச் சேர்த்தால் அதில் கலக்கும் சாணியின் அளவை இன்னும் கொஞ்சம் கூட குறைத்துக் கொள்ளலாம்.

ஜலம் அல்லது ஈரப்பதமுடைய நாகதாளி, வாழை மட்டை போலொத்த வஸ்துக்களைச் சேர்த்து செயற்கைத்தொழு எரு செய்யும் போது முன் சொன்ன அளவு ஜலமும் வேண்டியதில்லை. மேலே மூடும் மண்ணின் கனமும் அவ்வளவு வேண்டியதில்லை.

நமது கிருஷிகர் இருக்கும் கிராமங்கள்தோறும் கூட நாகதாளி முதலிய கழிவுத் தாவரப் பொருள்களும் எலும்பும் சாணியும் கூட சுலபமாயும் ஏராளமாயும் கிடைக்குமாதலால் ஒவ்வொரு கிருஷிகரும் இதில் சொன்ன "செயற்கைத் தொழு எருவை"ச் செய்து உபயோகித்து லாபமடைய வேண்டுமென்பது நமது கோரிக்கை.

THE AGRICULTURUL EXHIBITION AT THE OPENING OF FREEMAN BUILDINGS COIMBATORE.

ப்ரீமன் கட்டடத்தை சென்னை கவர்ணரவர்கள் திறந்த போது பார்த்த விவசாயக் கண்காட்சிப் பொருள்களின் விவரம்.

சென்ற மாதம் (ஜூலை) 14-ம்வ சென்னை விவசாய மாணவர் சங்கத்தின் சார்பாக கோயம்புத்தூர் விவசாயக் கலாசாலையில் புதிதாய்க் கட்டிய ப்ரீமன் கட்டடத்தில் ஏற்படுத்தப் பட்டிருந்த பலவித விவசாயப் பரிசோதனை சம்பந்தமான காட்சிப் பொருள்கள் முதலிய வைகளைக் குறித்து விஸ்தாரமாய் பின்னால் எழுதுவதாகச் சொல்லி யிருந்தோம். இந்தப் புதுக்கட்டடத்தின் மூன்று நீண்ட பெரிய கட்டடங்களில் விவசாயக் காட்சிப் பொருள்கள், ரசாயன ஸ்தாவர சம்பந்தமான ஆராய்ச்சிப் பொருள்கள், பூச்சி, பூஞ்சாண நோய் நொடிகளைக் குறித்த பலவித சித்திரப்படக் காட்சியும் அக்கட்டடத்தின் வெவ்வேறு பாகங்களில் அமைக்கப் பட்டிருந்தன.

ஒரு கட்டடத்தில் விவசாய டிபார்ட்மெண்டார் அபிவிருத்தி செய்ய பிரயத்தனம் செய்து கொண்டிருக்கும் பலவித பருத்தி தினுசுச் செடிகள் தொட்டிகளில் வளர்க்கப்பட்டு வைக்கப்பட்டிருந்தது டன் பருத்தி சம்பந்தமாயுள்ள மற்ற விவரங்களையும் காட்டப் பட்டிருந்தது. பருத்திகள் அபிவிருத்தி செய்யும் உத்தியோகஸ்தர் தென் னாட்டுப்பருத்திகளாகிய உப்பம் அல்லது உக்கன், கருங்கண்ணி தினுசுகளையும், இவ்விராஜதானியின் வடபாகங்களில் பயிரிடும் தினுசுகளில் அபிவிருத்தி செய்திருக்கும் முங்காரி பருத்தி, 14-ம் 25-ம் நெம்பர் தினுசுகளையும், கம்போடியா பருத்தியில் 295-ம் 440-ம் நெம்பர்களையும், கம்போடியாவையும், போர்போன் தினுசையும் கலந்து உற்பத்தி செய்த 664-ம் நெம்பர் பருத்தியையும், உலகத்திலேயே சிறந்த தினுசு பருத்தி யென்று மதிக்கப்படும் ஸீ ஐலண்டு(Sea Island) தினுசையும், புளிச்சை, கருங்கண்ணி ஆகிய இரண்டு தினுசுப் பருத்திகளின் மகரந்தங்களையும் சேர்த்து உண்டாக்கிய புது தினுசுப் பருத்தியையும், Assam) ஆசாம் தேசத்தில் விளைவிக்கு பருத்தி தினுசையும், செடி

ளாய் வளர்த்து தொட்டியில் காட்டியதுடன் அந்தந்த தினுசுப் பருத்தியின் பஞ்சின் நீளத்தைக் காட்டும்படி பஞ்சு சீவி விதையுடன் அட்டைகளில் ஒட்டப் பட்டிருந்தன. ஒவ்வொரு தினுசு பருத்தியும், பஞ்சும், அவைகளின் விதைகளும், பருத்தி சுளைகளும், வெடித்த காய்களும் ஒவ்வொன்றுக்கும் வித்தியாசம் தெரியும்படி கண்ணாடிப் பெட்டிகளில் வெவ்வேறுப் அறைகளில் வைக்கப் பட்டிருந்தன. அபிவிருத்தி செய்து தற்காலம் கிருஷிகருக்கு சிபார்சு செய்யப்பட்ட தினுசுகளில் நூற்கப்பட்ட நூல்களும் அவைகளின் தார தம்மியங்களையும் விசேஷங்களைக் காட்டக் கூடிய விவரங்களையும் எழுதி வைக்கப்பட்டிருந்தது. பஞ்சின் நீளத்தை அளப்பதற்கும் விதை சீவின பஞ்சின் நீளத்தை அளக்கக்கூடிய சிறு சாதனத்தையும் காட்டினார்கள். ஒரு தினுசு பருத்தியை கொட்டைவேறு பஞ்சுவேறாய் அரைக்கும் விதத்லதயும் ஒரு தினுசில் அல்லது ஒரு சுளையில் கொட்டை இவ்வளவு பஞ்சு இவ்வளவு கிடைத்ததென்று நிதானிக்கக் கூடிய நிறைபார்க்கும் விதமும் நேரில் செய்து காண்பிக்கப்பட்டன. அத்துடன் ஒரு தினுசு பருத்தி செடியில் எத்தனை அரும்புகள், பூக்கள் உண்டாகிறதென்றும் அதில் எத்தனை மலருகிறதென்பதையும், அவைகளிலிருந்து எத்தனை காய்கள் வெடிக்கிறதென்பதையும், காய்க்காமலே கீழே விழுந்து விடுகிற பூக்களும், காய்த்தபின் அதில் கொட்டப்படும் காய்கள் இத்தனையென்றும் படங்களின் மூலமாய் எழுதிக் காட்டி, இன்னின்ன காரணங்களால் அவைகள் சம்பவிக்கிறதென்பதையும் எழுதப்பட்டிருந்தன. சென்னை இராஜதானியின் பல பாகங்களிலும் பருத்தி சாகுபடியின் விஸ்தீரணத்தைக் காட்டக்கூடிய படங்களும், உலகத்தில் பருத்தி விளைவு ஆகும் தேசங்களில் கிடைக்கும் மாசூலின் விளைவும் விஸ்தீரணமும் விலைகளையும் காட்டக்கூடிய படங்களும் எழுதி வைக்கப்பட்டிருந்தன. ஒருதினுசு பஞ்சினுடைய நீளத்தின் அமைப்பை உள்ளபடி அறிந்து கொள்ளக்கூடிய ஒரு அருமையான கருவி (ஸலெட்ஜ் சார்டர்) Sledge sorter எனபதை வேலை செய்து காட்டினார்கள். இத்துடன பருத்தி தினுசுகளின் மாசூல் வித்தியாசத்தைக் காட்டும் படமும் தொங்கவிடப் பட்டிருந்தது.

இக்கட்டடத்தின் மற்றொரு பாகத்தில் சோளம், கம்பு, ராகி முதலிய தான்ய அபிவிருத்தி நிபுணர் அநேக தினுசு சோளங்களையும் அதை எவ்விதம் சாஸ்திர சம்பந்தமாய் வெவ்வேறு தினுசாய்ப் பிரித்து அபிவிருத்திசெய்யக் கூடுமென்ற விஷயத்தில் தாம் இதுவரை

செய்திருக்கும் ஆராய்ச்சியையும் காட்டியிருந்தனர். அவ்விஷயத்தில் என்ன ஆராய்ச்சிசெய்து கொண்டிருக்கிறார்கள் என்பதைக் காட்டும்படியான படங்களை வைத்திருந்ததுடன் அவைகளை வரும் ஜனங்களுக்குத் தெரியும்படி சொல்லவும் உத்தியோகஸ்தர்களிருந்தார்கள். அக்கட்டடத்தின் இன்னொரு பாகத்தில் நெல் அபிவிருத்தியில் பொருளாதார தாவர சாஸ்திரி இதுவரை தான் செய்திருக்கும் அபிவிருத்திகளையும், எந்தெந்த தினுசு நெல் எங்கெங்கே எவ்வளவுதூரம் பரவச் செய்திருக்கிறார் என்ற விஷயத்தையும் படங்களின் மூலமாய்க் காட்டினார்கள். மேல்குறித்த அபிவிருத்தி செய்த நெல் தினுசுகளுடன் அவைகளின் அரிசி தினுசுகளையும் காட்டப் பட்டிருந்ததுடன் அந்த தினுசு வளர்ந்து அறுவடையாகப் பிடிக்கும் நாள்கள் இத்தனையாகும் என்றும் ஒவ்வொன்றும் எவ்வளவு அளவு நெல்லையும், வைக்கோலையும் ஏக்கர் ஒன்றுக்கு கொடுத்திருக்கிறதென்ற விவரங்களையும் காட்டும்படி ஏற்பாடு செய்யப் பட்டிருந்தது. அவைகளைக் குறித்து நாம் முதல் சஞ்சிகையில் விவரமாய் எழுதி யிருக்கிறோம்.

இரண்டாவது பெரிய கட்டடத்திலோ இதுவரை ரஸாயன சம்பந்தமான ஆராய்ச்சிகளைக் குறித்துக் காட்டும் சித்திரப்படங்களும் உணவுப் பொருள்களில் ஒவ்வொன்றிலிருக்கும் சத்துக்களைக் குறித்தும் எருக்கள் சம்பந்தமாய் செய்த பரிசோதனைகளையும் ஆராய்ச்சிகளைக் குறித்தும் சவிஸ்தாரமாய் விவரிக்கப் பட்டிருந்ததுடன் மண் தினுசுகளிலும் எருக்களிலும் இருக்கும் வெவ்வேறு முக்கிய சத்துக்கள் எவ்வாறு பரிசீலனம் செய்யப் படுகிறதென்கிற முறைகளைக்காட்டும் முக்கிய கருவிகளை அமைத்து அவைகளில் சிலவற்றின் வேலைகளையும் காட்டப்பட்டிருந்தன. ரசாயன சம்மந்தமாய் இவ்விராஜதானியில் குண்டூர், தஞ்சாவூர் முதலிய இடங்களிலுள்ள மண் தினுசுகளைப் பரிசோதனை செய்ததில் எந்தெந்த எருக்கள் அவைகளுக்கு முக்கியமாய் உபயோகிக்க வேண்டுமென்கிற விஷயத்தைக் குறித்தும் நமது ராஜதானியிலிருந்து ஏற்றுமதியாகும் புண்ணாக்கு, எலும்பு, மீன் முதலிய எருத்தினுசுகளால் நமது கிருஷிகருக்கு எவ்வளவு நஷ்டம் உண்டாகிறதென்கிற விஷயத்தையும் காட்டப்பட்ட படங்கள் ரெம்பவும் விவரமாய் எழுதப் பட்டிருந்தது. நமது ராஜதானியில் தற்காலம் கிருஷிகர் தொழு எருவை எப்படி சேகரம் செய்கிறார்களென்றும், சரியானபடி சேகரம் செய்யாமலிருப்பதினால் உண்டாகும் முக்கிய எரு சத்துக்களின் நஷ்டம் எவ்வளவு ஆகிறதென்பதுடன்,

கிருஷிகருக்குத் தற்காலம் போதுமான அளவு தொழு எரு கிடைக்காமலிருப்பதை நிவர்த்திக்கும்படி 'செயற்கைத்தொழு' எரு செய்யும் விதத்தையும் ரூபுரூபில் செய்து காட்டினார்கள். இவ்விஷயங்களைக் குறித்து நமது சஞ்சிகையில் விவரமாய் ஒவ்வொரு மாதத்திலும் ஒரு விஷயத்தைக் குறித்து எழுத உத்தேசித்திருக்கிறோம்.

மற்றொரு சிறு கட்டடத்தில் கரும்பு நிபுண சாஸ்திரி இதுவரை தான் செய்திருக்கும் அபிவிருத்திகளில் கரும்பு விதைகளிலிருந்து கரும்புகளையுண்டாக்கி அத்தினுசுகளில் இந்தியாவின் கரும்பு சாகுபடி செய்யும் வெவ்வேறு இடங்களின் மண்ணியல்பு, தண்ணீர்வசதி, சீதோஷ்ண நிலைமை முதலியவைகளுக்கு பொருந்தும் படிக்கு கரும்பு புஷ்பங்களின் மகரந்தங்களைப் பிணைத்து அபிவிருத்தியான நல்ல ஜாதித்தினுசுகள் இந்தியாவின் வெவ்வேறு பாகங்களில் எவ்வளவு தூரம் பரவியிருக்கிறதென்பதை விவரமாய்த் தெரியும்படிக்கு எழுதப்பட்ட படம் முதலியவற்றையும் சிரேஷ்டமான கரும்பு தினுசுகளில் ஏகராவுக்கு கிடைக்கும் வெல்லம் எவ்வளவென்று காட்டியும் அக்கரும்பு தினுசுகளையும் கொண்டுவந்து காட்டப்பட்டிருந்தது. மற்றொரு அரையில் கோயம்புத்தூர் விவசாயப் பண்ணையில் இதுவரை செய்திருக்கும் அபிவிருத்திகளைக் காட்டி பலதினுசு உரங்களைச் சேகரித்துக் கூடைகளில் வைத்திருந்ததுடன், அனேக தினுசு சீமைக்கலப்பைகள் வேர்வாரிகள், கொர்ரு முதலிய விதைக்கும் கருவிகள் தெலுங்கு தேசங்களில் உபயோகிக்கும் குண்டகா, தந்துலு முதலிய பலுவுகளும் கொண்டு வந்து வைக்கப்பட்டிருந்ததுடன் அவைகளின் விலை விவரங்களும் உபயோகங்களும் விவரிக்கப்பட்டிருந்தன.

மற்றொரு இடத்தில் தேயிலை, காப்பி, ரப்பர் முதலியவைகளைக் காட்டி அவைகளை எவ்வாறு சுத்த சரக்காக்குகிறார்கள் என்ற விஷயத்தைவிவரித்துக்காட்டும்படங்களையும்தொங்கவிட்டிருந்தன. இன்னொரு இடத்தில் மீன் இலாகா உத்தியோகஸ்தர்கள் அனேகவித சங்குகள் மீன்கள், முதலியவற்றைக் காட்டி அந்த மீன் எண்ணையிலிருந்து செய்த சவுக்காரம், சோப்புகள், மீன் உறம், மீன் தூள் முதலியவைகளையும் காட்டினார்கள். மற்றொரு இடத்தில் பதம் செய்த தோல்களும் அவைகளிலிருந்து செய்பப்பட்ட கவலைச் சால்களும் மற்றும் தட்டு முட்டு சாமான்களும் காட்டப் பட்டிருந்தன.

இன்னுமொரு பெரிய கட்டடத்துக்குள் பூச்சி சாஸ்திரி நிபுணர் மாமரத்தின் பூக்களை உதிரச்செய்யும் Mango hopper "மாங்

கோ ஹாப்பர்'' என்று சொல்லும் பூச்சிகளின் கெடுதல்களை நிவர்த்திக்கும் பொருட்டு மருந்துத் தண்ணீரை பீச்சாங் குழல் போன்ற கருவி கொண்டு வேலை செய்வதைக் குறித்து சித்திரப்படங்களையும், பருத்திச்செடியின் காய்களைத் துளைத்து கெடுதலையுண்டாக்கும் பூச்சிகளைக் குறித்த உயிர் வாழ்க்கை முதலிய வரலாற்றை குறிக்கும் படங்கள் நெல் பயிரை நாசமாக்கும் அனேக பூச்சிகள் முதலியவைகளையும் குறித்து விவரமாய் எழுதித் தொங்கவிட்டிருந்தது. இத்துடன் பூச்சிகளை நாசப்படுத்துவதற்கு உபயோகப்படுத்தும் மருந்துகளையும் அவைகளைத் தயார் செய்யும் விதத்தையும் அவைகளை உபயோகப் படுத்தும் கருவிகளையும் காட்டினார்கள். பட்டு பூச்சிபோன்ற உபகாரமாயுள்ள பூச்சிகளைக் குறித்தும் எழுதிக் காட்டப்பட்டிருந்தது. மற்றொரு பக்கத்தில் பூஞ்சான் சாஸ்திரி நிபுணர் தேயிலைச் செடிகளில் உண்டாகும் கொப்புள வியாதி (Blister blight) காப்பிப் பயிரில் உண்டாகும் பூஞ்சாண நோய் நொடிகள், பாக்கு மரங்களில் உண்டாகும் மாகாழி நோய், திராட்சைப் பழங்களை கெடுக்கும் பூஞ்சான் நோய் தென்னை பனை மரங்களுக்கு உண்டாகும் குருத்து சாகும் நோய், ரெத்தம் வடியும் நோய், சோளம் முதலிய பயிர்களின் கதிரில் உண்டாகும் கரிப்பூட்டான் நோய், மிளகாய் செடிகளில் உண்டாகும் அழுகல் நோய், கரும்புக்குஉண்டாகும் செந்தாளை நோய், சித்திரவர்ண நோய் முதலிய நோய்களைக் குறித்து சித்திரப் படங்களை விவரமாய்க் காட்டி யிருந்ததுடன், இந்த நோய் நொடிகளின் பாதையை நிவர்த்திக்க உபயோகப் படுத்தும் அனேக வித மருந்துகளையும் அவைகளை எப்படிச் சேர்த்து உபயோகப் படுத்தப்படுகிறதென்றும் விவரமாய் ஒவ்வொருவர் மனதில் படியும்படி உத்தியோகஸ்தர்கள் விவரித்துக் கொண்டிருந்தார்கள். மேல் சொன்ன நோய் நொடிகளை உண்டாக்கும் சிற்றுயிர்களை அணுதரிசனக் கண்ணாடி என்னும் பூதக் கண்ணாடிகளின் மூலமாய் எவ்விதம் நிதானிக்கப் படுகிறதென்றும் அவைகளை யப்பால் எப்படி அந்தநோய் தாக்கிய வஸ்துக்களிலிருந்து அப்புறப்படுத்தி விருத்திசெய்து அவைகளின் உயிர் வாழ்க்கையை நிதானித்து அறியக் கூடிய கருவிகளையும் அவற்றின் உபயோகங்களையும் காட்டிக் கொண்டிருந்தார்கள். அனேக வித புது மருந்து தினுசுகளும் அவைகளை எப்படி சேர்மானம் செய்து உபயோகிக்கவேண்டுமென்றும் காட்டினார்கள். அக்கட்டடதத்தின் மற்றொரு பக்கத்தில் தாவர சாஸ்திரி இந்த ராஜதானியில் பயிராகும் அயல்நாட்டு பழதி

னுசுகளையும் உள்நாட்டுப் பழதினுசுகளையும்:—கொக்கோ பழம் (Cocoa friuts) ஜாதிக்காய், ஏலம் கிராம்பு, கருவாப்பட்டை, பேதி மருந்து செய்யும் ஜாலப் வேர்கள், ஜுரத்திற்கு மருந்து செய்யும் டிஜிடாலிஸ் (Digitalis) செடி இலைகள் முதலியவற்றை உதக மண்டலத்திலிருக்கும் சர்க்கார் தோட்டத்திலிருந்து வருத்திக் காட்டினர். இத்துடன் கோரை, வழுக்கை பூண்டு ஆடு தின்னாப்பாளை, பிசாசுதாமரை காந்திமுள் முதலியவைகள் போன்ற அனேகவித களைப்பூண்டுகளின் உயிர் வாழ்க்கையையும் அவைகள் எப்படி கிருஷிகருக்கு கெடுதலை யுண்டாக்குகின்றனவென்றும் காட்டப்பட்டன.

இன்னும் ஒரு இடத்தில் சாதாரணமாய் கடைகளில் விற்பனை செய்யும் கடை மருந்துகள் எங்கெந்த உள்ளாட்டு பூண்டுகளிலும் செடிகளிலுமிருந்து கிடைக்கிறதென்பதை அந்தந்தச் செடிகளுடன் காட்டப்பட்டிருந்தது.

செடிகளின் தண்டுகள் வேர்கள் முதலியவற்றை மெல்லிய துண்டுகளாக்கி அனுதரிசனி யென்ற பூதக்கண்ணாடியில் வைத்துப் பார்த்து அறியக்கூடியவிதமாய் துணிக்கை செய்யக்கூடிய மைகுரோடோம் (Microtome) என்று சொல்லும் அருமையான ஓர் கருவியின் வேலை இப்பேர்ப்பட்டதென்று வந்தவர்களுக்கு காட்டி விவரித்துக் கொண்டிருந்தார்கள். அத்துடன் செடிகள் எப்படி மூச்சுவிடுகிறதென்றும் இலைகளின் துவாரங்கள் வழியாய் செய்யும் வேலைகள் முதலியவற்றை விவரமாய் சிறு பிள்ளைகளுக்குக் கூட விளங்குமாறு கருவிகள் மூலமாய் காட்டப்பட்டன.

பங்காளத்திலிருந்து சதுப்பு நிலங்களில் பயிராகும் நெல் தினுசுகள் கொண்டு வரப்பட்டு கிருஷ்ணா ஜில்லாவில் கோலேர் ஏரியோரம், ஜலம் சதா காலமும் தங்கி யிருக்கும் இடங்களிலும், கோதாவரி ஜில்லாவின் சமுத்திரக் கரையோரமுள்ள கிராமாந்திரங்களிலும், பரிசோதனைக்காக விருத்தி செய்யப்பட்டு வருகின்றன.

*　　　*　　　*

நஞ்சன்காட் உருளைக்கிழங்கு பரிசோதனைப் பண்ணையில் பயிர்களின் ஊடே களை எடுத்து செடிகளுக்கு மண் அணைக்க Maccormac Handy Andy Cultirtor மெக்கார் மாக் ஹாண்டி ஆண்டி கல்டிவேடர் என்று சொல்லும் களை எடுக்கும் கருவி வேலை செய்து பார்த்ததில் ரொம்ப திருப்திகாமான வேலை செய்திருக்கிறதாகத் தெரிகிறது.

VETERINARY SECTION

கால் நடைப் பகுதி.

BLACK QUARTER

சப்பை நோய்.

இந்த நோயைச் சப்பை நோய், சந்தடைப்பன் என்று தமிழ் ஜில்லாக்களிலும், ஜப்பவாயு என்று தெலுங்கு ஜில்லாக்களிலும் சப்பெ ரோக என்று கன்னட தேசத்திலும், இடுப்பு தீனம், கரிங்கால் என்று மலையாள தேசத்திலும், சொல்லுகிறார்கள். மற்ற விஷ வியாதிகளைப் போலவே இவ்வியாதியும் ஒரு விஷக்கிருமியினால் உண்டாகிறது. இதுவும் ஒரு ஜந்துவிலிருந்து மற்றொரு ஜந்துவுக்கு தொத்தும் வியாதி. அனேகமாக மூன்று மாதம் முதல் நான்கு வயது வரையி லுள்ள இளம் பிராணிகளுக்கே இவ்வியாதி உண்டாகிறது. வயது முதிர்ந்த கால் நடைகளுக்கும் இவ்வியாதி ஏக தேசத்தில் காணும். சாதாரணமாக வியாதிகளெல்லாம் மெலிந்து திடமற்ற கால் நடைக ளுக் குண்டாகுமென்னும் அபிப்பிராயம் அனேகருக் கிருக்கும். ஆனால் இவ்வியாதியோ திடமற்ற மெலிந்திருக்கும் ஜந்துக்களுக்குச் சாதாரணமாய் வருவதில்லை. புஷ்டியாய் சுக சரீரமுள்ள கால் நடை களுக்கு இவ்வியாதி காண்பது சகஜம். இது மாடுகளுக்கே அதிக மாய் உண்டாகிறது. ஏக தேசத்தில் ஆடுகளுக்கும், செம்மறியாடு களுக்கும் குதிரைகளுக்கும் தொத்திக் கொள்ளும். அடைப்பான் முதலான சில விஷ வியாதிகளைப்போல் மனிதருக்கும், நாய், பூனை, கோழி முதலியவைகளுக்கும் இது தொத்துவதில்லை. மழை பெய்த பின் சதுப்பு நிலங்களில் கால் நடைகள் மேய்ச்சலுக்குப் போகும் போது அங்கே இவ்வியாதி தொத்துகிறதாம். ஒரு வருஷத்தில் ஓரிடத்தில் ஒரு காலத்தில் இது உண்டானால், அதே காலத்தில் அதே இடத்தில் வருஷாவருஷம் உண்டாகுமென்றும்நினைக்கிறார்கள். அடைப்பான் ஒரு முறை ஒரு பிராணிக்கு வந்தால் சில மாதங்கள் கழித்து மறுபடியும் அப்பிராணிக்கு அவ்வியாதி காணலாம். சப்பை நோய் அப்படியல்ல. இவ்வியாதி ஒரு முறை கண்ட ஜந்துவுக்கு மறு படி காண்பதில்லை. இவ்வியாதிக் குறிய அணுக்கிருமிகள் ஒரு ஜந்து

வின்வாயில் அல்லது காலில் ஏதாவது புண்ணிருந்தால் அந்தப் புண்ணின் வழியாய்த் தொத்தி தோலின் வழியாய் தேகத்தினுள்ளே செல்லுகின்றது. இந்த வியாதி தாக்கின இரண்டு நாட்களுக்கு வெளிக்குத் தெரியாமல் உள்ளேயே விஷம் விருத்தியடைந்துகொண்டிருக்கும். அது வெளியே தெரிந்தது முதல் சாதாரணமாக ஒரு தினத்திலேயே மரணம் சம்பவிக்கலாம். சில வேளைகளில் மரணமுண்டாக இரண்டு மூன்று தினங்களாகும். எப்படியாயினும் மூன்று நாட்களுக்கு மேலாவதில்லை.

இவ்வியாதிக்கு முக்கியமான குறி யென்னவெனில், இவ்வியாதி தாக்கின ஜந்து நொண்டி நொண்டி நடக்கும். இதை கவனிக்கும்போது மேல் தொடைகளிலாவது, கழுத்திலாவது, தோள் பட்டைகளிலாவது, மார்பிலாவது, இடுப்பிலாவது, முதுகிலாவது ஒரிடத்தில் கொஞ்சம் வீக்கம் காணும். சில வேளைகளில் ஒரே சமயத்தில் மேற்கண்ட பல விடங்களிலும் வீக்கங்கள் உண்டாகலாம். வேளா வேளைகளில் இவ்வீக்கங்கள் பல விடங்களிலுமுள்ள வீக்கம் வியாபித்து ஒன்றுவதுண்டு. வீக்கமுண்டானவுடனே மிகச் சிறிதாயிருந்து வர வரப் பெரிதாகும். முதல் முதல் வீக்கங்களில் நோவிருக்கும். கொஞ்ச நேரத்தில் காற்றடைத்த பைபோலப் பெரிதாகிக் கைகொண்டு அழுத்தினால் நெறு நெறென்று சத்தமுண்டாகும். அப்படிப் பெரிதாகும் போது அவ்வீக்கங்களில் சூடும் இருக்காது, நோவுமிருக்காது. வீக்கங்கள் கருப்பு நிறமாயிருக்கும். வர வர அந்த வீக்கங்களைக் கிள்ளினாலும் அந்த ஜந்துவுக்கு உணர்ச்சியிராது. ஏக தேசத்தில் இவ்வீக்கங்கள் வெளியே தெரியாமல் தேகத்தினுள்ளேயே அடங்கியிருக்கலாம். அது மிகவும் அபாயகரமானது. பொதுவாக இவ்வியாதிகண்ட பிராணிகளுக்கு மற்றப் பிராணிகளைவிட்டு விலகித்தனியே போய் நிற்கும் குணம் உண்டாகும். உடம்பு நடுக்கங் கொள்ளும். முதலில் காய்ச்சலுண்டாகும். மூச்சு அதிகமாய் வாங்கும். வீக்கம் அதிகமாக ஆக இந்த நடுக்கமும் காய்ச்சலும் அதிகமாய்த் தெரியும். கொஞ்ச நேரங்கழித்து மூச்சுவிடமாட்டாமல் திணறும் வயிற்றுவலி யுண்டாகும். வீக்கங்களைத் தொட்டால் ஜில்லென்று குளிர்ந்திருக்க வீக்கமில்லாத இடத்தில் உடம்பு உஷ்ணமாயிருக்கும். வர வர மூச்சுவிடுவது பிரயாசமாகி, பலஹீனம் அதிகப்பட்டுக் கீழே விழுந்து கால்கள் உதறி இழுப்பு கண்டு இறந்து போகும். இவ்வியாதியிலிருந்து தப்பிச் சுகமடையும் கால் நடைகள்

நூற்றுக்கு பத்து என்று சொல்லலாம். அப்படிக் குணமடைவது வியாதிகண்ட ஐந்தாம் நாள் அல்லது ஆறும் நாளில் என்று சொல்ல லாம்.

இவ்வியாதியைச் சிலர் மெண்ணே அடைப்பானென்று தெரியா மல் சொல்வார்கள். அப்படி நினைப்பதற்கு இவ்விரண்டு வியாதிகளி லும் தொண்டையில் வீக்கமுண்டாவது தான் காரணம். என்றாலும் சப்பை கோயிலுள்ள வீக்கத்தை விரல்களால் அழுத்திப் பார்த்தால் காற்றடைந்த பைபோல சப்தமுண்டாவதே இவ்வியாதியைக் காட் டக் கூடிய முக்கியமான குறி

இவ்வியாதி கால் நடைகளை வெகு சீக்கிரத்தில் கொல்லுமாகை யால் அதற்கு வைத்தியம் செய்ய சாவகாசமிராது. அதவா வைத்தி யம் செய்தாலும் அனேகமாய் அனுகூலமுண்டாவதில்லை. வீக்கங் களை அறுத்து விஷ பதார்த்தங்களை வெளியாக்கிக் கழுவி சுத்தி செய்து துவர் எண்ணெய் போட்டுப் புண் ஆற்றலாம். அல்லது வீக்கங் களின் மேல் சூடு போடலாம். கால்படி ஆழிவிரை எண்ணெயில் ஒரு அவுன்ஸு கற்பூரதைலம் கலந்து உள்ளுக்குக் கொடுக்கலாம். ஒரு படி கஞ்சித் தண்ணீரில் ஒரு அவுன்ஸு பினைல் என்னும் மருந்தைக் கலந்து கொடுக்கலாம். இவ்விதமாக அடைப்பான் என்னும் வியாதி க்குச் செய்யும் சிகிச்சைகளே இவ்வியாதிக்கும் செய்யலாம்.

இந்த விதமாக வைத்தியம் செய்வதில் அதிகப் பிரயோஜன முண்டாகுமென்று நாம் எண்ணவில்லை. ஒரு ஜந்துவுக்கு இவ்வியாதி கண்டவுடன் மற்றவைகளுடன் அது கலக்காமல் வேறாய்ப் பிரித்துக் கட்டி வைக்கவேண்டும். மற்ற விஷ வியாதிகளுக்கும் அம்மை குத்து வது போலவே இவ்வியாதியும் வாராமல் அம்மை குத்தலாம். இவ்வியா திக்கு வால் நுனியில் அம்மை குத்துவார்கள். எங்கேயாவது இவ் வியாதியுண்டாகுமானால் உடனே கிருஷிகர் மிருக வைத்திய இன்ஸ் பெக்டருக்காவது தாசில்தாரவர்களுக்காவது தெரிவிக்க வேண்டியது முக்கியம். கால் நடை வைத்தியர்கள் அதன் மேல் வந்து வேண்டுங் காரியங்களைச் செய்து மாண்டவை போக மீந்த கன்று காலிகளையா வது காப்பாற்ற வழி தேடுவார்கள்.

AGRICULTURISTS AND MANURING.

(Continued from Page 119)

விவசாயிகளும் எரு விடுதலும்

(119-ம் பக்கத் தொடர்ச்சி.)

பசுந்தாள் எரு விடுதல்: (Green manuring) வெள்ளாமைச் செய்யப் போகும் நிலங்களில் சில தழை கினுசுப் பயிர்களை முன் கூட்டி வளரச் செய்து சமயத்தில் அவைகளை அப்படியே நிலத்தில் மடக்கி உழுது மடியச் செய்யும்படியான செய்கைக்குப் "பசுந்தாள் எரு விடுதல்" எனப்படும். இவ்விதமல்லாமல், தழைகளை வெளியிலிருந்து கொண்டு வந்து நிலத்திற்குப் போடும் செய்கைக்குப் 'பசுந்தாள் எரு விடுதல்' என்று சொல்லுவதில்லை. ஆனால் அவ்விதத்திற்கு (Green leaf manuring) வெறும் "தழை எருப் போடுதல்" என்று கூறப்படும்.

மேற்படிப் பசுந்தாள் எரு விடுவதற்காகச் சாதாரணமாய் "கோதுப் பயிர் தினுசுகளையே" (Leguminose crops) ஆங்காங்கு விளைவிக்கப் படுவதைக் காண்கிறோம். உதாரணமாக மொச்சை, காராமணி, கொள்ளு, பாசிப்பயிர் முதலிய பயிர்த் தினுசுகளைச் சொல்லலாம். (ஆனால் இப்பசுந்தாள் பயிர்கள் அனேகமாய் எல்லா இடங்களிலும் செய்யப் படுவதில்லை என்று அறியவும்). இதற்கு, கோதுப் பயிர் தினுசுகளை மாத்திரம் அதிகமாய் உபயோகப் படுத்துவானேன்? தழை கொடுக்கும்படியான பயிர்கள் வேறு கிடையாதா? என்னும் வினா நிகழ்ந்தால் விவசாய நண்பர்கள் விடை பகற முடியாமல் வாளாவிருக்கலாம். இதனுடைய உட்பொருளை அனேக உழவர்கள் உணராமலே கோதுப் பயிர் தினுசுகளை மேற்படிக் காரியத்திற்காக விளைவித்து விடுகிறார்கள். இது நிற்க, ஒரு பகுதி வேளாளர், "பசுந்தாள் எருவிற்காக வளர்க்கப்படும் பயிர்களும், நிலத்திலிருக்கிற பயிருணவுகளைத் தனக்குச் செலவழித்துக் கொண்டுதானே வளருகின்றன; அதனால் அந்த நிலத்தில் ஏற்கெனவே யிருந்தப் பயிருணவுகள் குறைவுபடவில்லையா? இக்குறையை, வளர்ந்த பசுந்தாள் பயிர்களைத் திரும்பவும் நிலங்களில் மடக்கி உழுவதைக் கொண்டு ஈடு செய்கிறோம்; ஆகையால் நாம் எவ்விதத்தில் மேற்படி நிலங்களில் பயிருணவுகளை அதிகரிக்கச் செய்கிறோம்" என்று வினவுகிறார்கள். இத்யாதி வினாக்களுக்கு அடியில் சொல்லியிருப்பதே தகுந்த சமாதானமாகும்.

எப்படியெனில், எல்லாக் கோதுப் பயிர்த் தினுசுகளைச் சேர்ந்த செடிகளின் வேர் பாகத்தில் சிறிய கொப்பளங்களைப் போல அதாவது சிறு சிறு முடிச்சுகளைப் போல் அனேகமாய் கிளம்பி வேரையொட்டிச் சுற்றிலும் பல முடிச்சுகள் காணப்படும். அவைகளை (bacterial nodules) "பாக்டீரியல் முடிச்சுகள்" என்று அழைக்கப்படும். அவை, மண்ணிலுள்ள (bacteria) "பாக்டீரியா" என்று சொல்லப்படும் கண்ணுக்குப் புலப்படாத அதிநுட்பமான சில சிற்றுயிர்களால் வளருகின்றன இந்த பாக்டீரியல் முடிச்சுகளுக்கு ஆகாயத்திலிருக்கும் (Free Nitrogen) பிரீ நைட்ரோஜன் என்னும் "சுத்த தர்க்கியசம்" என்கிற வாயுவை தன்னிடத்தில் (ஆகர்ஷணம் செய்யும்படியான) அதாவது கிரஹித்து நிறுத்தும்படியான சக்தியுண்டு. அவ்விதம் தன்னிடத்தில் கிரஹித்து நிறுத்திய வாயுவைச் செடிகளுக்கு வேண்டும்படியான பிரதான தழைச்சத்து உணவாக மாற்றி (Nitrogenous food) அப்பயிருக்கு உபயோகமாகும்படி கொடுக்கின்றன. இது காரணம் பற்றிக் கோதுப் பயிர் தினுசுகள் தழைச் சத்தைக் கொடுக்கக்கூடிய உணவிற்காக மண்ணை அதிகமாய் எதிர்ப்பார்ப்பதில்லை என்று கண்டு பிடிக்கப்பட்டிருக்கிறது. இதனால் என்ன ஏற்படுகிறதென்றால், இக்கோதுப் பயிர்கள் மண்ணில் ஓரளவு தழைச் சத்துணவை சேர்ப்பிக்கின்றதே யொழிய மண்ணிலிருக்கும் மேற்படி உணவை அதிகமாய் செலவழிப்பதில்லை. இவ்விதச் செய்கைப் பல கோதுப்பயிர்த் தினுசுகளுக்குத் தகுந்தவாறு வெவ்வேறு நிதானத்திலிருக்கும். இன்னும் பசுந்தாள் பயிர்களைக் காய்கள் பிடித்து முற்றும் வரையில் பூமியில் நிறுத்தி வைப்பதில்லையாகையாலும் அவைகள் அனேகமாய் மிருதுவானதும் மெல்லியதுமான சொற்பப் பசுந்தண்டுகளை மாத்திரம் கிளைகளாய் உடைத்தா யிருப்பதாலும் அவைகளை முதிருமுன்னம் மடக்கி உழுது விடுகிறபடியாலும், பூமியிலுள்ள மற்றத் தினுசு உணவுகளையும் அப்பசுந்தாள் பயிர்கள் அதிகமாய் ஜீரணிக்கச் செய்யவில்லை என்று புலப்படுகிறது.

ஆனது பற்றிப் பசுந்தாள் எருப்பயிர்கள் செய்வது யுக்தமும் சிலாக்கியமுமாகுமென்று சொல்ல வேண்டும். இது நிலத்தில் தழைச் சத்தோடுங் கூடிய இந்திர வஸ்துக்களைச் சேர்ப்பதோடுங் கூட (organic matter) (இதனுடைய முக்கியத்தைப் பற்றி முன் சஞ்சிகையில் விளக்கி யுள்ளோம்) நிலத்தின் செழிப்பையுங் கெடாமலிருக்கச் செய்கிறது.

(இன்னும் வரும்)

ஆ. சு. நித்திய கல்யாண ரெட்டி

CORRESPONDENCE

கடிதம்.

அன்பார்ந்த ஐயா,

நான் விவசாய அபிவிர்த்தி செய்வதில் அதிக ஆவலுள்ளேன். அதில் ஏற்பட்ட சில சந்தேகங்களை நிவர்த்திக்க மகா-ா-ா-ஸ்ரீ, பொன்னுசாமி நாயுடு M. L. C. அவர்களைக் கேட்டேன். ஷையார் தங்களுக்கு எழுதிக் கேட்டுத் தெரிந்து கொள்ளும்படி சொன்னதின் பேரில் நான் கேட்கலானேன்.

(1) என்னுடைய தோட்டத்தில் சில மாமரங்களைப் பயிர் செய்திருக்கிறேன். அவைகளில் ஒரு மரம் நிரம்பப் பூப்பிடித்துப் பூக்கள் உதிர்ந்து போய் சொற்பப் பலனோடு நின்று விடுகிறது. வேறொரு மரம் பருத்தும் கிளைத்தும் வளர்ந்தும் தழை அடர்ந்தும் பூக்காமலும் காய்க்காமலும் இருக்கிறது. இரண்டு வருஷத்துக்கு முன் சில கிளைகளில் கொஞ்சம் பூத்துச் சொற்பப்பலன் கிடைத்தது; மறுபடி பூக்கவேயில்லை. இவைகள் பயிர்செய்து 15 வருஷங்கள் ஆகின்றன.

(2) ஷை தோட்டத்தில் 100 கருவேப்பிலை மரங்கள் பயிர்செய்து 7 வருஷங்கள் ஆகிறது. அவைகளில் 3 மரங்கள் இலைகள் வெழுத்து உதிர்ந்து விடுகிறது. என் சிற்றறிவுக்கு எட்டின மட்டும் சில சிகிச்சைகள் செய்தேன். ஒன்றும் பயன்படவில்லை. தங்கள் அன்பார்ந்த பதிலை எதிர் பார்க்கும்,

K. Muthuswami,

பதில்

(1) நிருபநேயர் குறிக்கும் மாமரங்களை எத்தனை அடி தூரம் இடைவிட்டு மரங்களை நட்டிருக்கிறாரென்று தெரியவில்லை.

ஒரு மரத்திற்கும் மற்றொரு மரத்திற்கும் குறைந்தது 35 அடி இடைவிட்டு நட்டிருந்தால் அவைகளுக்கு காற்றோட்டமும் சூரிய வெளிச்சமும் நன்றாய் பட்டு பலன் கொடுக்கும். மரங்களில் நிறம்பப் பூ பிடித்து பூக்கள் உதிர்ந்து போவதற்கு அனேக காரணங்களுண்டு. சாதாரணமாய் பூ பிடிக்கும் காலத்தில் ஜாஸ்தி பனி யிருந்தால் பூக்கள் உதிர்ந்து போய், சொற்ப பலனுடன் நின்று விடும். சில சந்தர்ப்பங்களில் மாமரங்கள் புஷ்பிக்கும் சமயத்தில் MANGO HOPPER என்று சொல்லப்பட்ட ஓர் வித பூச்சிகளின் உபாதையால் பூக்கள் உதிர்ந்து போய் குறைந்த பலனைக் கொடுக்கும் இவ் விஷயத்தைக் குறித்து விவரமாய் விவசாய டிபார்ட்மெண்டார் ஒரு துண்டு பத்திரிகை கூட பிரசுரம் செய்திருக்கிறார்கள். அது கோயம்புத்தூர் விவசாய காலேஜ் பூச்சி சாஸ்திரிக்கு எழுதிக் கேட்டால் அவர்கள் இனமாய் அனுப்புவார்கள். அல்லது சமீபத்திலிருக்கும் விவசாய உத்தியோகஸ்தருக்கு எழுதிக் கேட்டாலும் அவர்களும் அனுப்புவார்கள்.

பருத்தும் கிளைத்தும் தழை அடர்ந்திருக்கும் மரங்கள் பூக்காமலும் காய்க்காமலும் இருக்கிறதற்கு அனேக காரணங்களுண்டு. அவைகளில் சில கீழே குறிப்பிடப்பட்டிருக்கின்றன.

(A) மரங்கள் நெருக்கி நட்டு, சூரிய வெப்பம் காற்ளேட்டம் சரியான படி யில்லாவிட்டால் மரங்கள் பலன் கொடுக்காது.

(B) மேல் குறித்த செடிகள் முற்றின மரங்களில் ஒட்டுக் கட்டாமல் இளமரங்களில் அதாவது காய்க்காத மரங்களில் கட்டிய ஒட்டு மாஞ்செடிகளை வாங்கி நட்டிருந்தால் அவைகளுக்கு பருத்து வளர்ந்து தழை அடரச் செய்யும் குணமே உண்டு. ஆகையால் சரியான வியாபாரிகளிடமிருந்து முற்றின செடிகளில் கட்டிய ஒட்டு மாமரங்களை வாங்கியே நட வேண்டும்.

(C) சில ஜாதி மாமரங்கள் வருஷா வருஷமும், சில ஜாதி இரண்டு மூன்று வருஷங்களுக்கு ஒரு தடவையும் பூத்து காய்க்கும் குணமுடையதுண்டு. வங்காளம் முதலிய பிரதேசங்களிலிருந்து வருத்தி நட்ட தினுசுகள் இவ்விடத்தில் சரியாய்ப் பூத்துக் காய்க்கிறதில்லை. பீத்தர் ஜாதி (அதாவது பட்டணம் வாசனை ஜாதி) பெரிய மரமான பின்பு தான் காய்க்கும். அப்போதும் வருஷா வருஷம் காய்க்காது. பெங்களூரா, நுமானி போன்ற தினுசுகள் சிறு செடியா யிருக்கும் போது முதலும் வருஷா வருஷமும் அனேகமாய்க் காய்க்கும். மேற்கண்ட இரண்டு ஜாதிகளையும் தக்க வியாபாரிகளிடமிருந்து வாங்கி வைப்பது நலம்.

(D) படுகை நிலங்களிலும் தண்ணீர் வசதிகள் ஜாஸ்தியாய் உள்ள நிலங்களிலும் நட்ட மாமரங்கள் தழைத்து பருத்து இலையோடுமே தவிர பூத்துக் காய்க்காது. மேற்சொன்ன காரணங்களில் எந்தக் காரணமென்று நிருபநேயரே அறிந்து கொள்ளக்கூடும்.

நமக்கு அனுபோகமுள்ள ஒரு முறையை செய்து பார்க்கும்படி சிபார்சு செய்கிறோம். அதாவது நிருபநேயர் குறிக்கும் காய்க்காத தழையோடியிருக்கும் மரங்களில் அடர்த்தியா யிருக்கும் கிளைகளை கொஞ்சம் அறுத்து விட்டு அறுத்த இடத்தில் தார் பூசி மரங்களுக்கு ஜாஸ்தி சூரிய உஷ்ணமும் காற்ளேட்டமும் இருக்கும்படி செய்ய வேண்டும். அத்துடன் கார்த்திகை மார்கழி மாதங்களில் மழைகள் ஓயும் தருணத்தில் மரங்களைச் சுற்றி மரத்தின் நிழல் எவ்வளவு தூரம் பரவி யிருக்குமோ அவ்வளவு தூரம் ஒரு அடி ஆழத்திற்குக் குறையாமல் கொத்தி மண்ணைத் திருப்பி பக்க வேர்கள் அறும்படி செய்து, அலர ஒரு வாரம் நன்றாய்க் காய்ந்தபின், ஒரு மரத்திற்கு நாம் சாப்பிடும் உப்பை ஐந்து படிக்குக் குறையாமல் கொத்தின யிடத்தில் தூவி விட்டு விட்டால் அம்மரம் அனேகமாய் அவ்வருஷம் பூத்துக் காய்க்கலாம்.

(2) கருவேப்பிலை மரங்களின் இலைகள் உதிர்ந்து வெளுத்துப் போகிற மரங்களுக்கு, மரத்தைச் சுற்றி நன்றாய்க் கொத்தி விட்டபின் மரம் ஒன்றுக்கு 10 ராத்தல் கொட்டை முத்து புண்ணாக்கும் இரண்டு ராத்தல் சல்பேட்ஆப் அம்மோனியா (Sulphate of Ammonia) என்று சொல்லப்பட்ட எருவையும் வைத்து பாத்தி கட்டி தண்ணீர் இறைத்துப் பார்க்கவும். ப. ர்.

கடிதம்

ம-ா-ா-ஸ்ரீ கிருஷிகன் பத்திராசிரியர் அவர்களுக்கு,

ஐயா, அடியில் கண்ட கேழ்விகளுக்கு நாளது ஆவணிமீ பத்திரிகையில் விடை அளிக்க வேணுமாய்க் கேட்டுக் கொள்ளுகிறேன்.

என்னுடைய நிலம் சுற்றிலும் மலே. மத்தியில் ஒரு சமவெளி பூமி. நிலம் சாயல் செம்மண் மணல் கலந்த மிசறமம். எங்கள் கிராமத்தில் பருத்தி பயிர் கிடையாது. ஜல ஆதாரமில்லாதது.

கருங்கண்ணி பருத்தியும் கம்போடியா பருத்தியும் மழை உதவியால் செய்யலாமா? எந்தப் பட்டம் எந்தக் காலத்தில் செய்ய வேண்டும். செய்நேர்த்தியும் விதை கிடைக்கும் இடமும் தற்காலம் விலேயும் தெரிவிக்கக் கோருகிறேன்.

கொட்டைமுத்து அதாவது ஆமணக்கு 3 கஜத்துக்கு 1 குழி வீதம் அரை கஜத்துக்கு அரை கஜம் 1குழி வெட்டி தொழு எருவும் போட்டு 1 விதையாக நட்டால் நல்ல பலன் தருமா? ஆமணக்கில் எத்தனே தினுசு இருக்கிறது? எது சிரேஷ்டம்? அவைகளுக்கு எற்ற எருக்களேயும் பட்டங்களேயும் நாளது ஆவணிமீ மழைப்பட்டத்திலும் போடலாமா?

இதுகளுக்கு பதில் பத்திரிகை மூலமாய் தெரிவிக்கும்படி கேட்டுக் கொள்ளுகிறேன். வந்தனம்.

ந. முத்துசாமி முதலி.

பதில்

நிருபநேயர் குறிக்கும் இடத்தை தமக்கு சமீபத்திலுள்ள மேல் பட்டியிலிருக்கும் விவசாய டிமான்ஸ் டிரேட்டருக்கு எழுதி சுற்றிப் பார்த்து யோசனேயும், அபிப்ராயமும் சொல்லவேண்டுமென்று கேட்டுக் கொண்டால் அவர் ரூபு ரூபில் வந்து பார்த்து இலவசமாய் தாமதமன்னியில் இதற்கு முந்தியே யோசனே சொல்லியிருப்பார். கருங்கண்ணி பருத்தி கரிசல் நிலங்களில் தான் நன்ருய் பலன் கொடுக்கிற ஜாதி. அது அப்பேர்ப்பட்ட நிலங்களில், மழை ஆதாரவால் மாத்திரம் பயிர் செய்யக்கூடும். எனென்ருல் கரிசல் பூமிகளுக்கு ஜலத்தை இழுத்து வைத்துக் கொள்ளப்பட்ட சக்தி ஜாஸ்தி உண்டு. மேலும் கருங்கண்ணி பருத்தியின் வேர் ஜாஸ்தி ஆழம் செல்லக் கூடியதாகையால் நிருபநேயர் சொன்ன செம்மண் மணல் கலந்த மிஸ்ரமம் எவ்வளவு ஆழம் இருக்கிறதென்று குறிக்காமல் சரியான ஜவாபு கொடுக்க முடியாது. அப்படி மண் இரண்டு மூன்றடி ஆழமிருந்தாலும் கூட கருங்கண்ணிப் பருத்தி பூரா லாபகரமான மாசூல் கொடுக்குமென்று நமக்குத் தோன்றவில்லே. கம்போடியா பருத்தி மழை உதவியால் அப்பேர்ப்பட்ட இடங்களில் செய்யக்கூடும், ஆனுல் கம்போடியா பருத்தியின் வேர் ஜாஸ்தி ஆழம் போகாமல் மேல் பரப்பிலே ஓடுகிறதாகையால் மழையின் உதவியால் மட்டும் செய்தால் அவ்வளவு

பயனைத் தராது. ஏனென்றால் மழைகள் நிருபமேயர் குறிக்கும் இடங்களில் வருஷா வருஷம் எவ்வளவு பெய்ய வேண்டுமோ அவ்வளவு பெய்கிறதில்லை. செய்நேர்த்தி, விதை கிடைக்கும் இடம், தற்கால விலை எடை முதலியவைக ளைக்குறித்து சமீபத்திலிருக்கும் மேல்பட்டியிலுள்ள விவசாய டிமான்ஸ்டிரே ட்டருக்கு எழுதித் தெரிந்து கொள்ளவும்.

(2) கொட்டை முத்து சாதாரணமாய் மூன்று முதல் ஆறடி தூரத்தி ற்கு ஒரு சால் விட்டு ஒவ்வொரு சாலிலும் அரை கஜத்திற்குஒரு விதை போ ட்டு பயிர் செய்வது வழக்கம். ஆனால் கோதாவரி ஜில்லாவில் சில பாகங்க ளில் ஒரு கஜதூரத்திற்கு ஒரு அடி சதுர குழி வெட்டி அதில் விரைகள் போடுகிற வழக்கமுண்டு. மூன்று கஜத்திற்கு ஒரு சால் இடைவிட்டுப் போட் டால் நிலம் பழுது போகும். நாலடிக்கு ஒரு சாலாய்ப் போட்டு, சால்களில் நிருபமேயர் குறிக்கிறபடி, செய்நேர்த்தி செய்து குழி ஒன்றிற்கு மூன்று விதை போட்டு செடிகள் முளைத்த பின் நன்றாய் வளரும் ஒரு செடியை விட்டு விட்டு மற்றச் செடிகளை பிடுங்கி விடுவது நலம். ஆமணக்கில் நான்கு தினுசுகள் இருக்கின்றன.

ஆவணி மாதப் பட்டத்தில் போடலாம். ப. ர்.

அன்புமிக்க ஐயா,

(1) கரும்புப் பயிருக்கு புங்கன் புண்ணாக்கு நிலக்கடலைப் புண்ணாக்கு கொட்டை முத்துப் புண்ணாக்கு இவைகளில் எது சிறந்தது? என்பது பற்றி தங்கள் சிபார்சை யரிய விருப்பம்.

(2) அமோனியம் சல்பேட் கரும்புப் பயிருக்கு உபயோகிப்பதினால் உண்டாகும் குணமென்ன?

(3) டன் ஒன்றுக்கு 70 ரூபா விலையுள்ள புங்கன் பிண்ணாக்கு, டன் ஒன் றுக்கு 125 ரூபா விலையுள்ள நிலக்கடலை பிண்ணாக்கு, டன் ஒன்றுக்கு 150 ரூபா விலையுள்ள சூபர்பாஸ்பேட், டன் ஒன்றுக்கு 120 ரூபா விலையுள்ள மீன் எருவு இந்த தினுசு உரங்களில் நெற்பயிருக்கு எது சிறந்தது?

(4) கிருஷ்ணா ஜில்லாவில் கோலேர் ஏரியோரம் சதாகாலமும் ஒரு அடி ஜலமும் அதற்கு மேற்பட்டும் ஜலம் தங்கியிருந்து இடுப்பளவு சேர் இரங்கக்கூடியதாயுள்ள நிலங்களுக்கு பங்காளத்திலிருந்து சதுப்பு நிலங்க ளில் பயிராகும் நெல் தினுசு கொண்டுவரப்பட்டு சாகுபடி செய்வதாக 1925-26ஆ விவசாயப் பஞ்சாங்கம் 6-ம் பக்கம் சாமல்கோட்டா பண்ணை என்னும் தலைப்பின் கீழ் சொல்லியிருக்கின்றதே. அந்த நெல்லை அந்த சர்க்கிள் விவசாய உத்தியோகஸ்தருக்கு எழுதி ஒன்றிரண்டு பட்டணம்படி விதை நெல் தங்கள் துவாரா அடைய விரும்புகின்றேன். தாங்கள் ஷை உத்தியோகஸ்தருக்கு எழுதி வரவழைத்து எனக்கு V. P. மூலம் அனுப்பிக்கொடுத்தால் செலவு அடக்கம் என்ன ஆனாலும் பொருத்துக் கொள்ளுகின்றேன். ஷை நெல்லைப் பற்றி பிரஸ்தாபித்துள்ள இதழையும் இத்துடன் அனுப்பி யிருக்கின்றேன்

இதைத் தவிர்த்து மேற்குறித்த நிலங்களில் விளையக்கூடிய தினுசு நெல்லுகள் வேறு இருந்தாலும் தங்கள் மூலமாயாவது சந்தாதாரர்கள் மூலமாயாவது அரியவிருப்பம். இதற்கு பதில் தெரியப்படுத்தும் தேசாபிமானிகளுக்கு யான் பெரிதும் கடமைப் பட்டிருக்கின்றேன். பெருமாள்சாமி

பதில்

கரும்புப் பயிருக்கு எந்தப் புண்ணாக்கு சிறந்ததென்பதை அவ்வவ்விடங்களில் அந்தந்தப் புண்ணாக்கு என்ன விலைக்கு கிடைக்குமென்ற சங்கதியைப் பொறுக்கும். ஆனால் நிலக்கடலைப் புண்ணாக்கு மாடுகளுக்கு தீவனமாய் உபயோகித்து அச்சாணத்தை சரியானபடி சேகரித்து அதை எருவாய் உபயோகிப்பது சிலாக்கியமென்பது எமது அபிப்ராயம். கரும்புப் பயிருக்கு சாதாரணமாய் 100 ராத்தல் எடையுள்ள Nitrogen சத்து உள்ள எரு குறைந்த பக்ஷம் வேண்டுமென்பது கொள்கை. இந்த Nitrogen சத்தை அடைய எந்தப் புண்ணாக்கு ஒருயிடத்தில் குறைந்த விலைக்குக் கிடைக்குமோ அதைவாங்கி உபயோகிப்பது சிலாக்கியம். கீழ் கண்ட புண்ணாக்குகளில் 100 ராத்தல் புண்ணாக்கில் இருக்கும் Nitrogen சத்து இதனடியில் விவரித்திருக்கிறது.

புங்கம் புண்ணாக்கில்	சுமார் $3\frac{1}{2}$ ராத்தல் நைட்ரோஜன் சத்து.
முத்துக்கொட்டை புண்ணாக்கில் வெள்ளை தினுசில்	சுமார் $6\frac{1}{2}$ ராத்தல் நைட்ரோஜன் சத்து.
முத்துக்கொட்டை புண்ணாக்கில் கருப்பு தினுசில்	சுமார் $4\frac{1}{2}$ ராத்தல் நைட்ரோஜன் சத்து.
நிலக்கடலைப் புண்ணாக்கில்	சுமார் 8 ராத்தல் நைட்ரோஜன் சத்து.

(2) அமோனியா சல்பேட்டில் 100-க்கு சுமார் 20 ராத்தல் Nitrogen சத்து யிருக்கிறதினாலும், கரும்புப் பயிருக்கு Nitrogen சத்துள்ள எரு தேவையாயிருப்பதினாலும் இது கரும்புப் பயிருக்கு தக்கஉறம். மற்ற Nitrogen சத்துள்ள எருக்களை விட இது சகாயமாயிருந்தால் இதைக் கையாளுகிறதில் குணமுண்டு.

(3) நிருபநேயர் மூன்றாவது கேள்வியில் குறித்த உறங்களில் நெல் பயிருக்கு எது சிறந்ததென்று சொல்லுமுன் நெற்பயிர் செய்து வரும் நிலத்தின் தன்மை எப்படிப் பட்டதென்று தெரிந்து கொள்ளாமல் சொல்ல முடியாது. அதாவது வடிகால் வசதியுள்ள நிலமா, நீர்க்கட்டுள்ள நிலமா, கரிசல் நிலமா என்ற இவைபோன்ற விவரங்களுடன் தண்ணீர்ப் பாசானம் ஆற்றிலிருந்தா, கிணற்றிலிருந்தா, குளத்திலிருந்தா என்ற விஷயத்தையும் தெரிவித்தல் நலம்.

(4) சதுப்பு நிலங்களில் பயிராகும் நெல் நினுசு சாமல் கோட்டூர் பண்ணையிலிருந்து வரவழைத்துக் கொடுக்க வேண்டுமென்றால் முன் பணம் நமக்கு அனுப்பினால் எழுதி பில்லுடன் வருத்திக் கொடுக்க முடியும். ப. ர்.

கிருஷிகன் பத்திரிகாசிரியரவர்களே!

அறிஞர், மயல் கொண்டழிந்த மதியுடையாரை 'வேழமுண்ட விழாம்பழ மாயினர்' என்று கூறுவது வழக்கம். ஒடு உடையாதிருக்கவும் உள்ளே வெளி யாயிருப்பதைக் கண்டு இப்படிக் கூறுவது. வேழம் என்று யானைக்குப் பெய ரிருப்பதால் யானை விளாம்பழத்தை அப்படியே விழுங்கி விடுவதாயும் அது மலத்தோடு வெளியே வருவதாயும் அப்போது அதை யுடைத்தால் அதில் ஒன்றுமில்லாமலிருப்பதாயும் சிலர் சொல்லுகின்றார்கள். தேங்காய்க்கு தேரை என்று ஓர் நோய் இருப்பது போல் விளாம்பழத்திற்கு வேழம் என்று ஓர் நோய் உண்டென்று சிலர் மொழிகின்றார்கள். இதில் எதையாவது கண்ணுற் கண்டவரை நேரே காணமுடியவில்லை. ஒரு நாள் காலை நான் விளாமரத்தின் கீழ் உலாவிக் கொண்டிருந்தபோது தரையிற் சில விளாங்கனி கள் உதிர்ந்திருந்தன. அவைகளை எடுத்துப் பார்த்தேன். ஒவ்வொன்றும் உள்ளே வெளியாயும் கனமற்றும் நடுவில் துளையுமா யிருந்தன. துளைகள் வட்டவடிவாய் சிறிதாய் இருந்தன. பழவோடுகளில் துளையிடுகின்ற வலிமை பெற்ற கூர்மையான வாயையுடைய வண்டுகள் ஒருவகை யிருக்கின்றன வென்றும் அவைகள் தான் அத்துளைகளின் வழியே சென்று உள்ளேயிருக் கும் பழத்தை யுண்ணுகின்றனவென்றும் நினைக்கவேண்டியதா யிருக்கின்றது. இவ்வண்டுகளுக்குத் தான் வேழம் என்கிற பேரிருக்க வேண்டும். அறிஞர் தங்கள் கருத்தை விளக்கியருள வேண்டுகிறேன்.

கா. சி. சிவசங்கர முதலியார்.

பதில்

வேழமுண்ட விழாம்பளம் என்னும் தலைப்பின் கீழ் தாம் ஒரு நாள் காலை விளாமரத்தின் கீள் உலாவிக்கொண்டிருக்கையில் தரையில் உதிர்ந்திரு ந்த விளாங்கனிகளில் சில கனமற்றும் நடுவில் துளையுமாயிருந்தனவென்றும் பல ஒடுகளில் துளைசெய்த கூர்மையான வாயையுடைய வண்டுகள் ஒருவகை தான் மசயிருக்கவேண்டுமென்றும் அவைகள் தான் உள்ளிருக்கும் பழத் தை உண்ணுகிறதென்றும் அவைகளுக்கு வேழம் என்ற பேர் இருக்கவேண்டு மென்றும் குறிப்பிட்டிருக்கிறீர்கள். இவ்விஷயத்தைக் குறித்து கோயம்புத் தூரிலிருக்கும் பூச்சி சாஸ்திரி நிபுணர் அவர்களை தகவல் கேட்டதில் அவர்கள் இதுவரை விழாம்பளத்தை வண்டுகள் துளைத்து உள்ளிருக்கும் பழத்தை தின்றிருப்பதைப் பார்த்திருப்பதில்லையென்றும் ஆனால் அவர்கள் ஒன்றிரண்டு

நடவைகளில் விழாம்பளத்தின் உள்ளிருக்கும் சதையை ஓர் வித புழு (கிருமி ஜாதி) தின்றிருக்கிறதைப் பார்த்திருப்பதாகவும் தெரிவித்திருக்கிறார்கள். நமது முதலியார் அவர்கள் அனுயானிக்கும் வண்டுகளுள்ள பழங்களை கோயம்புத்தூர் விவசாய கலாசாலை பூச்சிசாஸ்திரி நிபுணர் அவர்களுக்கு (Govt Entamologist) அவர்களுக்கு அனுப்பினால் அவர்கள் அது எவ்வித வண்டு என்று ஆராய்ந்து சொல்லுவார்கள். (ப. ர்.)

கிருஷிகன் பத்திராசிரியர் அவர்களுக்கு, 395-ம் நம்பர் சந்தாதார் கோதண்டராமய்யர் பாகூர் எழுதிக்கொண்டது.

சென்ற மாதம் வீட்டு உபயோகத்திற்காக நெல் குத்தும் இயந்திரம் எங்கு கிடைக்குமெனக் கேட்டதற்கு கும்பகோணத்திலிருக்கும் கம்பெனிக்கு என்று எழுதினீர்கள். தயவு செய்து எந்த கம்பெனியென்று விவரமாய் எழுதக் கோருகிறேன்.

ப தி ல்

கும்பகோணத்திலிருக்கும், சாஸ்திரி கம்பெனி இஞ்சினீர்கள் என்று எழுதிப் பார்க்கக் கோருகிறோம். தற்காலம் திட்டமாய் கம்பெனியின் பெயர் தெரியவில்லை. இப்போது அவர்கள் விளம்பரமும் பத்திரிகைகளில் காணவில்லை. ப. ர்.

REVIEW.

பத்திரிகா விமர்ஸனம்

"ஆனந்த போதினி"

வெங்கடேச மேஸ்திரி வீதி, சென்னை.

சென்ற சில வருஷங்களாகத் தமிழ் மக்களின் இல்லங்கள் தோறும் தாண்டவமாடிச் சென்று அவர்களுக்குப் பல விஷயங்களைப் பற்றி ஞானம் ஊட்டி, உற்சாகத்தை உண்டாக்கி வந்த பத்திரிகைகளில் "ஆனந்த போதினியும்" ஒன்றென்பது தமிழ் மக்கள் பலரும் அறிந்த விஷயமே. அப்பத்திரிகையைப் பற்றி பலரும் நன்குணர்ந்திருப்பதால் நாம் அதைப்பற்றி விசேஷமாய் எடுத்தெழுத வேண்டியதில்லை. அதன் வருஷ சந்தா ரூபாய் ஒன்றே. இப்பேர்ப்பட்ட சகாயமும், உபகாரமுமுள்ள பத்திரிகையை இதுவரையில் 11-வருஷமாக ஆதரித்து வந்த நேயர்களும், புது நேயர்களும் அதை இன்னும் அன்புடன் வரவேற்று வருவார்களாயின் அதன் ஆசிரியர் இன்னும் ஊக்கத்துடன் வேலைசெய்து சந்தா நேயர்களுக்கு அதிக சந்தோஷத்தை உண்டாக்குவாரென்பதில் கிஞ்சிற்றேனும் சந்தேகம் கிடையாது. ஷை பத்திரிகை அதிக விருத்திக்கு வரவேண்டுமென்று ஸ்ரீமந்நாராயணனைப் பிரார்த்திக்கிறோம். ப. ர்.

CHILDREN'S PAGES.

பாலர் பக்கம்.

THE DIFFERENT PARTS OF PLANTS:—ROOTS.

பயிர் வகைகளில் உருப்புகள்;—வேர்கள்.

பிள்ளைகளே! சென்ற முறையில் ஒரு செடியின் வேரும் தண்டும் ஒரேவித வஸ்துவாலானவை என்றும், அவைகளிரண்டிலும் பூசாரம் கலந்த ஜலபதார்த்தம் நிறைந்ததும் கண்ணுக்குத் தெரியாததுமான சிறு அணுப்பைகள் அனேகம் அடுக்கியிருக்கின்றன வென்றும், அந்த அணுப்பைகள் நார் போன்ற வஸ்துவாலானவை யென்றும், அவைகள் ஒவ்வொன்றினுள்ளும் இருக்கும் நீர் பதார்த்தம் மற்றொன்றுக்கு எளிதில் போகுமென்றும், இவ்விதமாக வேர் உண்ட நீரானது படிப்படியாய் ஏறி இலைகள் வரைக்கும் வியாபிக்கும் என்றும் கற்றுக் கொண்டீர்கள். இம்முறை வேர்கள் எத்தனை வகையானது? அதன் உபயோகங்கள் என்னென்ன? என்பதைப் பற்றி உங்களுக்குச் சொல்லுகிறேன். "வேருக்கும் விவசாயத்திற்கும் என்ன சம்பந்தம்" என்று நினைக்க வேண்டாம். முக்கியமான சம்பந்தம் இருக்கிறது. அது வர வர உங்களுக்குத் தெரியும். அவசரப்படாமல் பொறுமையுடன் நான் சொல்வதைக் கவனித்துக் கேளுங்கள். பிள்ளைகளே! நீங்கள் செடிகளின் வேரைப் பற்றி இதுவரையில் யோசித்திருக்கவே மாட்டீர்களென்று நினைக்கிறேன். ஏனென்றால் இது பூமிக்குள் இருக்கிறது. பூமிக்கு மேல் வளருகிற செடிகளைப் பற்றியே உங்களில் சிலர் நன்றாய்க் கவனித்திருக்க மாட்டார்களே! அதிலும் பட்டணங்களில் வசிக்கும் உத்தியோகஸ்தர்களுடைய பிள்ளைகளில் ஒருவர் நெல் காய்க்கும் மரம் எப்படி இருக்கும்? என்று கூட கேட்டதாக ஒரு பழங்கதை உண்டு. இப்போது வர வர நீங்கள் உலகத்திலுள்ள பொருள்கள் என்னவென்றும், எப்படிப்பட்டவை யென்றும் விசாரித்து ஆராய்ந்து அறிந்து வருகிறீர்கள். உங்களுக்கு நெல் பயிர் தெரியாது என்று நான் சொல்வதாகக் கோபித்துக் கொள்ளாதேயுங்கள். ஆனால் நீங்கள் செடிகளை அடியுடன் பிடுங்கி அவைகளின் வேர்களைப் பரிசோதித்திருக்க மாட்டீர்கன் என்பதுதான் என் கருத்து.

வேர்கள் இரண்டு வகைப்பட்டன. பருத்திச் செடி ஒன்றைப் பிடுங்கிப் பார்த்தால் அதன் வேர் ஆழமாகப் பூமியில் இறங்கி யிருப்

பது தெரியும். அந்தச் செடியின் தூரிலிருந்து ஒரு கம்பி நேராகப் பூமிக்குள் செலுத்தி யிருப்பது போல் காணப்படும். இதற்கு ஆணி வேர் என்று பெயர். இந்த ஆணி வேரிலிருந்து அனேக சிறு பிரிவுகள் எல்லாப் பக்கங்களிலும் சென்றிருக்கும். அவைகளைப் பக்க வேர்கள் என்று சொல்லுவார்கள். ஆணி வேரிலும் பக்கவேர்களிலுமிருந்து உரோமங்கள் போன்ற மெல்லிய சிறு கயிர்கள் எங்கும் படர்ந்திருக்கும். அவைகளுக்குச் சல்லி வேர்கள் என்று பெயர். மேற்சொன்ன விதமான வேர்களையுடைய செடிகளுக்கு ஆணி வேர்ச் செடிகள் என்று பெயர். நெல் அல்லது சோளப் பயிரைப் பிடுங்கிப் பார்த்தால் அவைகளின் வேர்கள் வேறு விதமாயிருக்கும். அவைகளுக்கு ஆணி வேர் இல்லை. அவற்றின் வேர்கள் தூரிலிருந்து சிறு குஞ்சம் போலக் கொத்தாயிருக்கும். ஆகையால் அவைகளுக்குக் கோத்து வேர்கள் என்று பெயர். கிழிந்த நார் கொத்துப் போலிருப்பதால் அவைகளை நார் வேர்கள் என்றும் சொல்லுவார்கள். இக் கொத்து வேர்களிலும் சல்லி வேர்கள் உண்டு. தென்னை, கமுகு, பனை முதலிய பனை ஜாதியைச் சேர்ந்த மரங்களுக்குக் கொத்து வேர் தான் உண்டு. நெல், சோளம், கேழ்வரகு, மக்காச் சோளம், கம்பு முதலான பயிர் வகைகளுக்கும் அப்படியே. இவைகளுக்குக் கோத்து வேர் பயிர்கள் அல்லது நார் வேர் பயிர்கள், என்று பெயர். ஆகவே செடிகளை, ஆணி வேர் செடிகளென்றும் கொத்து வேர் செடிகளென்றும் இரண்டு வகையாய்ப் பிரிக்கலாம்.

ஆணி வேரானது சில செடிகளில் வெகு நீளமாயிருக்கும். பெரிய மரங்களிலெல்லாம் ஆணி வேரானது மாத்தன்மையுடையதாகவே யிருக்கும் இங்கிலாந்தில் ஒரு மரத்தின் வேர்களை ஆழமாய்த் தோண்டி எடுத்ததில், அதன் ஆணி வேரின் நீளம் 95 அடி இருந்ததாம். ஆழமான சில கிணறுகளின் பக்கத்திலுள்ள ஆலமரங்களின் ஆணி வேர்கள் கிணறுகளின் கல் வரிகளின் ஊடே நுழைந்து கீழிறங்கித் தண்ணீர் மட்டம் வரையும் எட்டியிருப்பதை நீங்கள் அடிக்கடி பார்க்கலாமே.

செடிகள் வளருவதற்கு ஆகாரம் வேண்டியதென்றும், அவைகளின் ஆகாரத்தை நீர் பதார்த்தமாக வேர்களின் மூலமாய் உட்கொள்ளுகின்றனவென்றும் முன்னமே சொல்லி யிருக்கிறோமல்லவா? அப்படி நீர் பதார்த்தமாக்குவதற்குத் தண்ணீர் அவசியமாய் வேண்டியிருக்கிறது. இந்தத் தண்ணீர் எவ்வளவு ஆழத்திலிருந்தாலும் மரங்

கள் தங்கள் ஆணி வேர்களை அவ்வளவு ஆழத்திற்கு பூமிக்குள் செலுத்தி, அவைகளிலுள்ள சல்லி வேர்கள் மூலமாய்த் தண்ணீரைக் குடிக்கும். மேலும் செடிகளுக்கு அவசியமாய் வேண்டிய ஆகாரம் நிலத்தின் மேல் பறப்பில் குறைந்து போனல், இவ்வாணி வேர்கள் நிலத்தில் ஆழமாய் இறங்கி அங்கிருக்கும் ஆகாரத்தைச் சல்லி வேர்கள் வழியாய் உட்கொள்ளும். செடிகளின் வேர்கள் தங்கள் ஆகாரத்தைத் தேடிப் பாறைகளையும் ஊடுருவிச் செல்லும்.

"நெட்டிருப்புப் பாறைக்கு நெக்கு விடாப்பாறை
பசுமரத்தின் வேருக்கு நெக்கு விடும்"

என்று நீங்கள் வாசித்திருக்கிறீர்களல்லவா? ஆகவே வேர்களின் முக்கியமான உபயோகம் பயிருணவை உட்கொள்ளுவதும் அவ்வுணவைத் தேடிப் பூமிக்குள் படர்ந்து சென்று சேகரிப்பதுந்தான். வேர்களால் இன்னுமொரு உபயோகமும் உண்டு. தந்தி, தபால் கம்பி போடுவதற்கு உயர்ந்த தூண் ஒன்றை நிறுத்தும் போது குழி வெட்டி அஸ்திவாரம் போட்டுத் தூணை நட்டு எல்லாப் பக்கங்களிலும், கம்பிகளினல் பிணைத்து அக்கம்பிகளைப் பூமியில் புதைத்து வைப்பது உங்களுக்குத் தெரியுமல்லவா? அந்தத் தூண் காற்றில் சாய்ந்து போகாமல் உறுதியாய் நிற்பதற்காக அப்படிச் செய்கிருர்கள். அது போல் மரங்களும் செடிகளும் காற்றிலும் மழையிலும் சாய்ந்து போகாமல் நேரே நிற்கச் செய்ய வேர்கள் உதவுகின்றன.

ஆணி வேருள்ள பயிர்களும் செடிகளும் பூமிக்குள் ஆழமாய்த் தங்கள் வேர்களைச் செலுத்தி உணவைச் சேகரித்துக் கொள்ளும். கொத்து வேருள்ள பயிருக்கு இந்த அனுகூலமில்லை. நிலத்தை எவ்வளவு ஆழமாய் உழுகிருேமோ அவ்வளவு ஆழத்துக்குத் தான் கொத்து வேர்கள் இறங்கும். அதனல் தான் "அகல உழுவதிலும் ஆழ உழு" என்ற பழமொழி யுண்டா யிருக்கிறது. எவ்வளவு ஆழமாய் உழுகிருேமோ அவ்வளவு அதிகமான பூசாரம் பயிர்களுக்குக் கிடைக்கும். நமது கால்களும் வாயும் நமக்கு எப்படி உபயோகமாய் இருக்கின்றனவோ, அதுபோலவே பயிர்கள் நிற்பதற்கும் ஆகாரம் சேகரித்து உட்கொள்வதற்கும் வேர்கள் உதவுகின்றன. சல்லி வேரின் முனைகளிலிருக்கும் துவாரங்கள் நமது கண்ணுக்குத் தெரியாதபடி அவ்வளவு நுட்பமா யிருக்கும். இருந்தாலும் அந்த நுட்பமான துவாரங்களாகிய வாய்களின் வழியாய்த்தான் பயிர்கள் தங்கள் ஆகா

த்தைச் சாப்பிடுகின்றன. நமக்கு ஒரு வாய் மட்டும் உண்டு. செடிகளுக்கோ ஒவ்வொரு சிறு சல்லிவேர் முனையிலும் ஒவ்வொன்ருக அனேக ஆயிரம் வாய்கள் உண்டு. நம்முடைய வாய்க்குள் ஒரு ஆகாரத்தை நமது கை எடுத்து ஊட்டுகின்றன. பயிர் வகைகளின் ஆகாரத்தை சல்லி வேர்களானவை தேடிக் கண்டு பிடித்துக் கரைத்துப் பயிர்களுக்கு ஊட்டும். சல்லி வேர்களின் நுனிகளில் கடல் பஞ்சு போன்ற மெதுவான வஸ்து உண்டு. பலகைகளில் எழுதிய எழுத்தை அழிப்பதற்கு நீங்கள் கடல் பஞ்சை எவ்விதமாக உபயோகிக்கின்றீர்கள்? பள்ளிக்கூடத்திற்கு வருமுன் கடல் பஞ்சைத் தண்ணீரில் நனைத்துக் கொண்டு வருகிறீர்களல்லவா? கடல் பஞ்சின் ஒரு நுனியைத் தண்ணீரில் சற்று நேரம் பிடித்துக் கொண்டிருந்தால் பாத்திரத்திலிருந்த தண்ணீரைப் பஞ்சானது உறிஞ்சிக் கொள்ளுகிறதல்லவா? இங்கிக் காகிதத்தை (Blotting paper) இங்கி மேல் வைத்தால் எப்படி இழுத்துக் கொள்ளுகிறதோ, அதே விதமாய்ச் சல்லி வெர்களின் நுனிகளிலுள்ள பஞ்சு போன்ற வஸ்துவானது பூமியிலுள்ள தண்ணீரையும் அதிற் கலந்த பயிருணவையும் இழுத்துக் கொள்ளும் சக்தியுடையது. இந்தச் சல்லி வேர்களின் மூலமாய்த்தான் பயிருணவு கலந்த தண்ணீரானது பக்க வேர்களுக்கும் கொத்து வேர்களுக்கும் ஏறும். அங்கிருந்து தூருக்கும், அப்பால் மரம், கொம்பு, இலை முதலியவைகளுக்கும் போகும். சல்லி வேர்கள் இல்லையானல் பயிர்களுக்குக் கைகளும் வாயும் இல்லாதது போலாம். அதனாலே நாற்றங்கால்களில் நாற்றுப் பிடுங்கும் போது தண்ணீர் கட்டி மண்ணை நெகிழ்த்து மெதுவாக்கி அதிகக் கவனத்துடன் சல்லி வேர் முனைகள் கெடாமல் பிடுங்குகிறார்கள். சல்லி வேர்கள் சிதைந்து போனல் நட்ட பயிர்கள் சரியானபடி தழைக்க மாட்டா.

மரத்தன்மையுள்ள ஆணி வேர், பக்க வேர்களைப் பற்றியும், நார்த்தன்மையுள்ள கொத்து வேர், சல்லி வேர்களைப் பற்றியும் கொஞ்சம் கற்றுக் கொண்டீர்கள். இனி மற்றொரு விதமான வேர்களைப் பற்றி கவனிப்போம். முள்ளங்கிச் செடியை வேருடன் பிடுங்கினல் அதன் வேர் ஓர் கிழங்காகவே இருக்கக் காணலாம். அதைப் போலவே காரட் என்னும் சீமை முள்ளங்கிக்கும், பீட்ரூட் என்னும் இனிப்பு முள்ளங்கிக்கும் வேர், கிழங்கு ரூபமாக இருக்கும். அந்தக் கிழங்கின் நுனியிலும் மற்றப் பக்கங்களிலும் சல்லி வேர்கள் நிறைந்திருக்கும். அச்சல்லி வேர்கள் உண்ட பயிருணவு நேரே இலைகளுக்

குச் செல்லாமல் வேரிலேயே ஜாஸ்தி தங்கி விடுவதால் அவ்வேர் தடித்து கிழங்காகிறது. கிழங்கு முற்றி முதிர்ந்தவுடன் அந்தச் செடியானது பூமியிலிருக்கும் பயிருணவை உபயோகிக்கும். ஆகையால் கிழங்குகள் முற்றினவுடன் மனிதர் அவைகளைத் தோண்டி எடுத்துத் தங்களுக்கு உணவாக உபயோகித்துக் கொள்ளுகிறார்கள். கிழங்குத் தன்மையை உடைய வேர்கள் செடிகளுக்குப் பயிருணவு சேகரித்து வைததிருக்கும் பண்டகசாலைகளாக இருக்கின்றன. சிலர் உருளைக் கிழங்கு, சேனைக் கிழங்கு, இவைகளையும் வேர்கள் என்று சொல்லுவார்கள். அது சரியல்ல. அவைகளை எல்லாம் பூமிக்குள்ளிருக்கும் தடித்த கிளைகளாகவே நினைக்க வேண்டும். ஏனென்றால் அவைகளில் முளைக்கண்கள் உண்டு. கிளைகளிலேயே முளைக்கண்கள் உண்டாகும். கிழங்குத் தன்மையுடைய வேர்களில் முளைக்கண்கள் உண்டாகாது. இதுதான் உருளைக் கிழங்கு முதலிய கிழங்குகளுக்கும், முள்ளங்கி முதலியவைகளைப் போன்ற கிழங்குகளுக்குமுள்ள முக்கிய வித்தியாசம்.

NEWS & NOTES.

குறிப்புகள்.

ஆடுதுரை விவசாயப் பண்ணையிலிருந்த தென்னை மரங்களுக்கு மேல் கரை ஜில்லாக்களிலுள்ள தென்னை அபிவிருத்தி சர்க்கார் பண்ணைகளில் செய்து வரும் செய்நேர்த்தி பிரகாரம் செய்து செடிகளைச் சுற்றி நன்றாய்க் கொத்தி அல்லது செடிகளுக்கு ஊடே உழவு அடிக்கடி செய்து வருவதினால் மட்டும் இதற்கு முன் வருஷத்தில் அதாவது 1925-26-ல் பூராவிலும் கிடைத்த மாசூலைவிட இவ்வருஷத்தில் இரண்டு மாதங்களுக்குள்ளேயே ஜாஸ்தி மாசூல் கிடைத்திருக்கிறதாகத் தெரிகிறது. இவ்வருஷம் மே மாதத்தில் மட்டும் 1106 தேங்காய்களும் எப்பிரல் மாதம் மே மாதம் இந்த இரண்டு மாதங்களிலும் 1540 தேங்காய்களும் கிடைத்திருக்கின்றனவென்றும் 1925-26-ம் வருஷம் பூராவிலும் இந்தவித செய்நேர்த்தி செய்யாமலிருந்த போது கிடைத்த மாசூல் 1877 தேங்காய்கள் தானென்றும் தெரிய வருகிறது. ஆகையால் தென்னந் தோப்புகள் வைத்திருப்பவர்கள் இதைக் கவனித்தல் நலம்.

* * *

ஜெர்மனியின் தலைநகரான பெர்லினில் ஒரு பச்சை மரத்தை வெட்டி பட்டையை எடுத்துக் கூழாக்கி, காகிதமாகச் செயது சமாச்சாரப் பத்திரிகையாக அச்சிட்டு விற்று முடித்து விட்டார்களாம். இவ்வளவும் $2\frac{1}{2}$-மணி நேரத்தில் முடிந்து விட்டதாம்.

ஆடாதோடை இலைகளை சாதாரணமாய் கிருஷிகர் நெல் முதலாகிய தானியங்களை இருப்பு வைத்துக் கோட்டை கட்டி வைக்கும் போதும் விதைக்காகப் பந்தோபஸ்து செய்யும் போதும் மற்ற தினுசு இலைகளுடன் அதாவது புங்கம், கொட்டைக் கறந்தை முதலியவைகளுடன் போட்டு வைப்பது எல்லாருக்கும் தெரிந்த விஷயம். அதனால் வண்டுகள் பூச்சிகள் அந்து முதலியவைகள் தானியத்தை சேதப் படுத்தாமலிருப்பதற்காகவென்று சொல்வது அனுபோகத்தில் சரியாயிருந்திருக்கிறது. ஆனால் இப்போது ஆடாதோடை இலை கஷாயத்தால் கரையான்கள் நாசமடைகிறதென்று கமத்தொழில் விளக்கமென்றும் கொழும்பு விவசாயப் பத்திரிகை கூறுகிறது. ஆடாதோடை இலைகளை உலர்த்திக் காய்ந்ததும் பொடி செய்து கொதித்துக் கொண்டிருக்கும் தண்ணீரில் சுமார் $2\frac{1}{2}$-பக்கா படி தண்ணீருக்கு இந்த உலர்ந்த இலைப்பொடியில் ஒரு ராத்தல் வீதம் போட்டு இரண்டு மணி நேரம் சென்றபின் எடுத்து நடுத்தரமான கரையான் புத்து ஒன்றுக்கு இந்தக் கஷாயத்தில் ஒரு மண் எண்ணை டின் அளவு விட்டு அப்பால் புத்தை வெட்டிப் பார்த்ததில் அந்த புத்துக்குள்ளிருக்கும் இராணி ஈ உள்பட எல்லாம் செத்துப் போயிற்றென்றும் மெஸ்தர் தலின் செ. அலெக்சாந்தரென்பவர் கண்டு பிடித்திருக்கிறதாக அதே பத்திரிகை கூறுகிறது.

* * *

வங்காளத்தில் பாகல்பூரில் சமீபத்தில் பெரும் புயல்காற்று அடித்தபொழுது பல மரங்களுடன் ஒரு பெரிய ஆலமரமும் வேரோடு கிளம்பி விழுந்து விட்டது. அதன் மேல்பாகத்தை அதிகாரிகள் வெட்டி அப்புறப் படுத்தி விட்டார்கள். அப்பால் கொஞ்ச நாட்கள் கழித்து இரண்டு பாம்புகள் அம்மரத்துக்கு சமீபத்தில் நீர் அருந்தினதாகவும் அவற்றை ஒருவர் கொல்ல பிரயத்தனம் செய்த பொழுது அவை அம்மரத்தடியிலிருந்த புடையில் புகுந்து கொண்டதாகவும், அப்பாம்புகள் அப்பொந்தில் சென்றவுடனே அடியற்று கிடந்த ஆலமரம் உயிர் பெற்று அதிசயமாக எழுந்து நின்று விட்டதாகவும் அம்மரம் முன்போலாய் விட்டதாகவும் லோகோபகாரி பத்திரிகை கூறுகின்றது. கடவுளே இல்லையென்றும் எல்லாம் இயற்கையில் தானாகவே நடந்தேறி வருகிறதென்ற எண்ணம் நம்மில் சிலருக்கு உண்டாகி வேரூன்றி வருகிறதை மாற்றி கடவுள் ஒருவர் இருக்கிறார் என்னும் உண்மையை நமக்கு நிரூபித்துக் காட்டுவதற்காகவே இப்பேர்ப்பட்ட அரிய சம்பவங்கள் அப்போதைக்கப்போது நடக்கின்றனவென்று நினைக்க வேண்டி யிருக்கிறது.

இதை வாசிப்போரில் சில சந்தேஹிகள் இப்பேர்ப்பட்ட சம்பவம் நடந்தேறி யிருக்காதென்றும் எவனோ வம்பன் எழுதியதை ஒரு பத்திராதிபர் நம்பி வெளியிட அதைப் பல பத்திரிகைகள் வெளியிட்டு விடுகின்றனவென்று சொல்வோரும் உண்டு.

"கிருஷிகன்" பஞ்சங்கம்

அக்ஷய வருஷ ஆவணிமீ : சாலிவாகன 1849 : கலியுகாதி 5028,

பசலி 1336, கோல்லம் 1102 : ஹிஜ்ரா 1345.

இங்கிலீஷ் 1926ம்-வருஷ ஆகஸ்டு—செப்டம்பர்மீ

செப்பர்மீ	ஆகஸ்டுமீ	ஆவணிமீ	வாரம்	திதி.	நக்ஷத்திரம்.	யோகம்.	விசேஷங்கள்.
7	17	1	செவ்	நவ 57-43	அனு 45-53	சித் 60	தானியம் வைக்க
8	18	2	புதன்	தச 55-16	கேட் 45-30	சித் ம45	சூளை போட
9	19	3	வியா	ஏகா 51-50	மூலம் 44-5	சித் 60	விதை விதைக்க
10	20	4	வெள்	துவ 47-28	பூரா 41-46	சித் 60	கரும்பு நட
11	21	5	சனி	திர 43-16	உத்ர 38-43	சித் 60	
12	22	6	ஞாயி	சது 36-44	திருவோ 35-1	அ 35மர	ஏர் கட்ட
13	23	7	திங்	பௌ 3048	அவி 31-4	சித் 60	வாகன மேற
14	24	8	செவ்	பிர 24-45	சத 26-59	மர 60	குதிரை வாங்க
15	25	9	புதன்	துதி 18-43	பூரட் 22-55	அமி23சி	ஏற்றம் போட
16	26	10	வியா	திரு 12-56	உத்தி 19-7	சித் 60	விருக்ஷம் வைக்க
17	27	11	வெள்	சது 7-33	ரேவ 15-45	அமி 60	விதை விதைக்க
18	28	12	சனி	பஞ் 2-45	அசு 13-1	சித் 60	தெங்கு, பலா, வைக்க
19	29	13	ஞாயி	சப் 55-47	பர 11-1	சித் 60	
20	30	14	திங்	அஷ் 53-54	*கிரு 10-9	மர 10 அ	விருக்ஷங்கள் வெட்ட
21	31	15	செவ்	நவ 53-8	ரோக 10-19	அ 10 சி	தானியம் வைக்க
22	1	16	புதன்	தச 53-53	மிரு 11-45	சித் 60	ஏர் கட்ட
23	2	17	வியா	ஏகா 55-40	திரு 14-25	மர 14 சி	சூளைக்கு நெருப்புவைக்க
24	3	18	வெள்	துவ 58-37	புன 18-14	சித்18 ம	
25	4	19	சனி	திர 60-0	பூச 23-10	சித்23 ம	பசு வாங்க
26	5	20	ஞாயி	திர 2-42	ஆயி 28-58	சித்29 ம	கிணறு கட்ட
27	6	21	திங்	சது 7-26	மக 35-15	மர 35 சி	
28	7	22	செவ்	● அ12-25	பூர 41-39	சித்42 அ	
29	8	23	புதன்	பிர 17-18	உத் 47-50	அ 48 ம	விதை விதைக்க
1	9	24	வியா	துதி 21-45	அஸ் 53-25	சித் 60	நந்தவனம் வைக்க
2	10	25	வெள்	திரு 25-30	சித் 58-12	சித் 60	குதிரை வாங்க
3	11	26	சனி	சது 28-1	சுவா 60-0	அமி 60	வாகனம் வாங்க
4	12	27	ஞாயி	பஞ் 29-24	சுவா 1-39	சித்2 மர	
5	13	28	திங்	சஷ் 29-33	விசா 4-1	மர 4 சி	கிணறு சீர்திருத்த
6	14	29	செவ்	சப் 28-24	அனு 5-3	சித் 60	
7	15	30	புதன்	அஷ் 26-5	கே 4-45	சித் 5மர	
8	16	31	வியா	நவ 22-4	மூல 3-9	சித் 60	

THE EAST & WEST TRADE DEVELOPER.

The only Commercial Monthly of its kind in India specially devoted to the promotion & consolidation of the International trade connections. It will keep you in intimate touch with the latest news, developments & progress of the trade in India and abroad. It will help you to secure agents or agencies in any part of the world. Subscription Rs. 10 or £ 1 a year.

THE MERCANTILE DIRECTORY OF GERMANY

Gives an up-to-date list of prominent Manufacturers, Merchants, Exporters, Importers etc., in Germany, dealing in each class of goods, classified under alphabetical trade headings.

Rs. 10 or Sh. 15.

THE MERCANTILE DIRECTORY OF JAPAN.

This publication contains an up-to-date list of Merchants, Manufacturers, Importers, Exporters etc., in Japan, dealing in each class of goods classified under alphabetical trade headings, as also useful facts and figures concerning Japanese trade and industry. Rs. 10 or Sh. 15.

— PUBLISHERS —

The East and West Trade Developer,

RAJKOT, India.

ஸ்ரீமான் J. R. ரங்கராஜு அவர்களால்

எழுதப்படும்

“ஜெயரங்கன்”

என்னும் புது நாவல் 1926-ம்௵ ஜுலைமீ 31உ வெளிவரும் என்று வெளியிட்டிருந்தோம். அவர்களுக்கு ஏற்பட்ட பல அசந்தர்ப்பங்களாலும், (டைபாய்ட் ஜுரம்) என்னும் விஷக் காய்ச்சலினால் பல நாட்கள் கஷ்டப் பட்டு தற்காலம் அதிக பலஹீனமாயிருப் பதாலும் அத்தேதியில் வெளிவராததற் காக விசனிக்கிறோம்.

Printed at the "Raju Press" and Published by Rao Bahadur J. Chelvaranga Raju
at 50, Wallajah Road, Mount Road, Madras.